

WORLD ARCHERY



Coach's
Manual
Nivå 2

Innehåll

Förord, Introduktion	3
Etik	15
Anatomi	21
Barebow	37
Cloutskytte	53
Compound	61
Skyttar med funktionshinder	83
Kampen mot dopning	101
Fältskytte	117
Långbåge	151
Psykologi	169
Rekurv, utrustning	183
Rekurv, skjutteknik	203
Standardbåge	231
Träningsplanering	245
Fysiologi	281

SBF – Svenska Bågskytteförbundet

Översättning Claes Colmeus 2012

WORLD ARCHERY

Coach's manual



FÖRORD INTRODUKTION

Bästa Coacher

Som FITAs President är jag mycket nöjd med Coach's Manual nivå två. För att sporten skall kunna utvecklas måste coacher arbeta med skyttarna, och för det behövs de rätta verktygen.

Succén med manualen nivå ett visade oss att det finns ett behov av den sortens verktyg över hela jorden. Vi är övertygade om att nivå två kommer att fylla samma uppgifter och kommer att göra det möjligt för skyttar i hela världen att få framgångar.

Denna manual var möjlig bara tack vare FITA Coachkommittés arbete under ledning av dess ordförande Ken Bearman och hans två kollegor Kim Hyung-Tak och Josef Preisser. Alla andra coacher som har lämnat bidrag och synpunkter förtjänar också att hyllas. Ett särskilt tack går till vår utvecklings- och utbildningschef, Pascal Colmaire.

Sist men inte minst vill jag tacka FITA's Vice President, Bob Smith, och tryckeriet vid Hacettepe-universitetet i Ankara för det stora arbete de har lagt ner på att framställa manualen.

Bästa Hälsningar

Prof. Ugur Erdener, M.D.
President, FITA

Bästa Coacher

När FITA bildades fanns det två grundläggande målsättningar, att skapa ett regelverk som fungerade över hela världen, och att utveckla bågskyttesporten. Till reglerna behövs en regelbok, och den har funnits med sedan FITA-starten 1931.

Men det dröjde ända till 2002 innan den första Coachhandboken kom för nivå ett. Nu under 2007 har vi lyckats ta fram en handbok för nivå två, och båda dessa är väsentliga för sportens utveckling.

Vi har förstås också sett att sporten har kunnat utvecklas utan dessa böcker, men ändå behöver vi dem av flera orsaker.

- För att hjälpa nya och små medlemsorganisationer som inte har resurser att själva ta fram sådana verktyg.
- För att hjälpa redan existerande medlemsorganisationer att garantera likformighet i inlärningsprocessen och minska de tidiga avhoppet som ofta är ett problem.
- För att hjälpa till med nya idéer om bågskytteutbildning.
- För att utveckla skjutgrenar som ännu inte är kända och praktiserade i alla våra medlemsorganisationer.

Vi hoppas att denna handbok ska hjälpa till att utveckla coachningen inom vår sport, men FITA är ändå inte så pretentiöst att vi tror att det är det enda sättet. I bågskyttet finns det många vägar att gå, och så länge det är vägar som är säkra och hälsosamma kan vi bara uppmuntra er att följa dem.

Ha en trevlig läsning.

Använd detta verktyg, och allra viktigast:

LÄR UT DET TILL SÅ MÅNGA SOM MÖJLIGT

Bästa hälsningar

Tom Dielen

Generalsekreterare, FITA

Jag har haft äran att vara en del i utvecklingsteamet som har gjort denna FITA Coaches Manual nivå två, eller mellannivå som vi också kallar den, och nu har jag nöjet att presentera den för er.

Detaljerna i denna bok har vi fått från många av de ledande coacherna och bågskyttarna i världen, som delat med sig av sina tankar och egna tekniker. Författarna till boken kommer från fem världsdelar, så det finns många synpunkter och metoder representerade. Vårt team har satt samman alla dessa olika idéer och tankar, resultatet är den färdiga handboken ni har framför er. Vilken kontinent eller medlemsorganisation ni än kommer från, så finns det något i denna handbok som kan hjälpa era coacher att utveckla era skyttar. Allt eftersom deras kunskaper och färdigheter ökar, ökar deras glädje och tillfredsställelse med bågskyttet. Det skapar en entusiasm som blir ett bågskyttets skyltfönster och kommer att hjälpa till att dra fler människor till vår sport.

Den tekniska utvecklingen av utrustningen går allt snabbare, och vi coacher behöver ligga i teknikens framkant för att hjälpa till att driva resultaten högre och högre. FITAs kansli och Coachkommittén planerar redan för en Coaches Manual nivå tre.

Tillbaka igen till Coaches Manual nivå två, vill jag tacka Pascal Colmaire för hans entusiasm att få handboken klar. Utan den är jag övertygad om att boken fortfarande hade varit under arbete. Jag vill också tacka mina kollegor i Coachkommittén, Hyung Tak Kim från Korea och Josef Preisser från Sydafrika, båda dessa har ägnat många timmar åt boken och jag tackar dem uppriktigt för all den tid de så villigt har ställt till förfogande. Och bakom scenen har vi hela personalen på FITAs kansli som har varit till enorm hjälp. Min tacksamhet går till alla dem.

Må er coachning ge er och era skyttar den belöning ni söker!

Bästa hälsningar

Ken Bearman
Ordförande, FITAs Coachkommitté

Introduktion

FITA tror starkt på att lite konkurrens mellan nationella coachcertifieringar är bra och kan skapa signifikanta framsteg inom bågskyttecoachningen.

Länder som ännu inte har någon certifiering av sina coacher rekommenderas starkt att införa en för eget bruk och tillväxt. Det går alldeles säkert att få använda färdigt material från något annat land, eller att hämta inspiration från flera andra och skapa något eget.

Och naturligtvis går det också bra att använda det utbildningsmaterial FITA har utvecklat för sin egen coachcertifiering.

FITAs Coachkommitté började 2003 med att ta fram material för coachutbildning, först en Coaches Manual nivå ett, sedan en powerpointpresentation som hjälp för kursledare vid grundutbildning av coacher. Under 2004 kom förtjänstmärkessystemet för nya bågskyttar, och 2005 en video om coachning på nivå 1. Länder som ännu inte har någon egen coachutbildning får gärna använda FITAs material, om det är relevant för deras utbildning.

Medlemsorganisationer som vill använda och översätta material bör kontakta FITAs kansli, som kan ge god hjälp.

Det var ett nöje att få avsluta arbetet med det senaste utbildningsmaterialet, FITA Level 2 Archery Coaching Manual. Här nedan följer en översikt över de principer som ligger bakom den och dess plats i utbildningen.

Coachkommittén har identifierat tre nivåer på coachutbildningen:

- **Nivå 1:** Den leder till kompetens för att lära ut grunderna i de olika skjutstilarna till nybörjare. Observera att på detta stadium vet varken skytten eller coachen vilken typ av bäge skytten kommer att skjuta i framtiden.
- **Nivå 2:** Den leder till kompetens att finputsas färdigheterna hos skyttar som har passerat nivå 1 och som vill:
 - Specialisera sig på en skjutstil i en eller två tävlingsgrenar
 - Ställa upp i lokala och regionala tävlingar
- **Nivå 3:** Den leder till kompetens att träna skyttar till de allra högsta tävlingsresultaten, t. ex att göra träningsplanering och genomföra den. På denna nivå behöver coachen kunna driva skyttarna till framsteg inom flera olika områden (fysisk träning, psykologi, skjutteknik...) på lång sikt, ett år eller mer.

Om nivå två

Coachningens mål

På denna nivå får coachen normalt ta hand om skyttar som har passerat genom nivå ett, och alltså har grundkunskaper och färdigheter. Dessa uppstartade skyttar är nu redo att välja sin skjutstil och sina tävlingsgrenar, med andra ord behöver de en coach som kan hjälpa dem att specialisera sig både vad det gäller bägtyp (Recurve, compound, barebow eller långbäge) och tävlingsgrenar (Tavelskytte ute och/eller inne, fältskytte, 3D).

Modulformat

Beroende på inställningen i den egna klubben behöver coachen i första hand kunna vad adepterna vill specialisera sig på. Därför har vi gjort materialet i form av moduler för att göra utbildningen av coacher på nivå två flexibel. En klubb skulle kanske vilja satsa på modulen om skyttar med funktionshinder eftersom klubben alltid har varit öppen för samarbete med ett närbeläget rehabiliteringscentrum, en annan coach kan hoppa över modulerna om compound

och fältskytte, eftersom klubben (eller landet) av tradition bara ägnar sig åt olympiskt tavelsskytte.

Däremot rekommenderar FITA starkt att ALLA coacher går igenom modulerna Anatomi, uppvärmning, fysisk träning – Etik – Kampen mot dopning – Fysiologi för bågskytte – Psykologi – Träningsplanering.

Det är naturligtvis helt upp till den enskilda medlemsorganisationen som vill använda materialet att göra vissa moduler obligatoriska.

Den typiske nivå 2-skytten

Som vi redan har konstaterat, på denna nivå får coachen normalt ta hand om skyttar som har passerat genom nivå ett... Ovanpå det för att utveckla kursplanerna för nivå två har FITA också tagit hänsyn till vilken typ av bågskytt man möter på nivå två, samma över hela världen. Många har bågskytte som sin huvudsakliga fritidssysselsättning. De flesta vill bli bra bågskyttar, och för det är många beredda – dock inte alla – att ägna en del tid åt fysisk och psykologisk utveckling emellanåt, men de flesta är mest intresserade av att skjuta pilar. De flesta försöker sig på tävlande, en del till och med tävlar regelbundet, men på rekreativnivå. Med hänsyn till den vanliga typen av skytt på nivå två består en del moduler såsom Anatomi, Fysiologi och Psykologi bara av de viktigaste grunderna. För att verkligen lära sig hur man drar nytta av kunskaper inom dessa områden måste coachen tackla nivå tre.

Vikten av nivå 2

Många medlemsorganisationer rapporterar att brist på coaching på nivå två allvarligt hämmar tillväxten av bågskyttesporten i deras länder. Det tycks som om i de flesta av deras klubbar fungerar nybörjarträningen (nivå 1) väl. Men när den nivån är avklarad saknar de nya skyttarna vägledning om utrustningsval, trimning, råd om skjutteknik, tävlingsförberedelser, regelkunskaper, underhåll av utrustningen etc. vilket orsakar:

- att de överger bågskyttet till förmån för någon annan sport, vilken kan förklara den stora omsättningen i en del länder eller
- att de bästa byter till en klubb där det finns en coach eller börjar träna med ett regionalt team.

Moduler och kvalitet

Modulerna i denna nivå 2-handbok är skrivna av några av världens främsta inom sina områden. Det medför minst två saker som är uppenbara:

- Modulerna är uppbyggda och skrivna på helt olika sätt, beroende på författaren.
- Standarden är ganska hög!

Låt mig åter framföra ett jättetack från FITA till alla medverkande, en lista med namn och bild följer. Utan deras ovärderliga (men gratis!) bidrag till detta stora och viktiga arbete vet jag inte hur FITA skulle kunnat genomföra det.

Som FITAs utvecklings- och utbildningschef hoppas jag att dessa moduler ska hjälpa medlemsorganisationerna att utbilda sina coacher bättre och därmed bättre ta hand om skyttarna som lämnat nivå 1. Det är ett av FITAs prioriterade mål för närvarande.

Bästa hälsningar till er alla som är involverade i bågskyttecoaching

Pascal Colmaire,

Utvecklings- och utbildningschef

Medverkande





Matt Cleland (USA)



Pascal Colmaire (FITA)



Françoise Dagouret (FITA)



Lydie Depiesse (FRA)



Bruce Dillon (AUS)



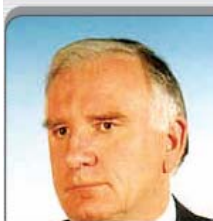
Emin Ergen (TUR)



Helen George (GBR)



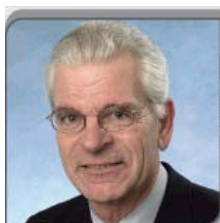
Josep Gregori (ESP)



Karole Hibner (POL)



NG Poh Khoon (MAS)



André Korlaar (NED)



Viktor Mikhaylenko (UKR)



Tim Mumphy (USA)



Marjan Podrzaj (SLO)



Josef Preisser (RSA)



Alan Pritchard (GBR)



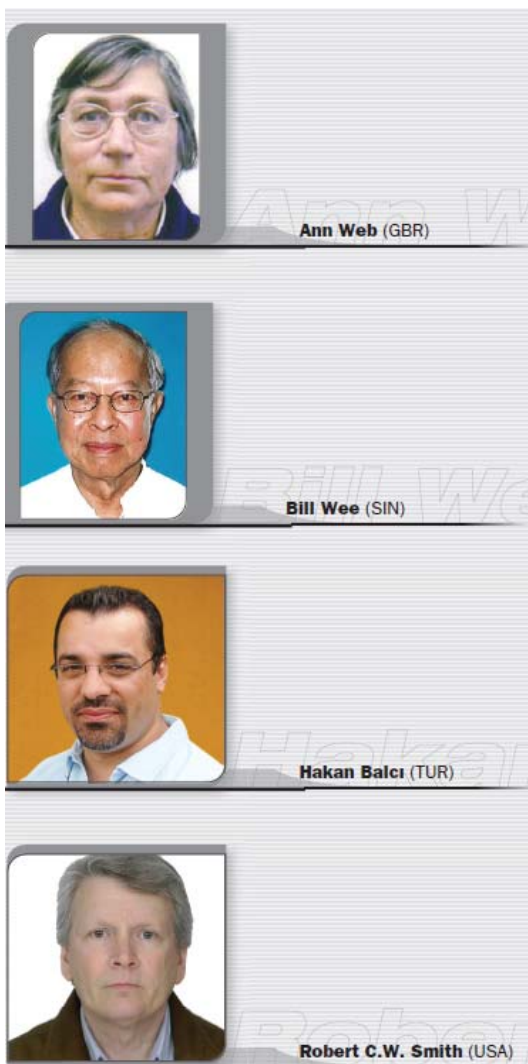
Bert Smith (GBR)



Kim Hyung-Tag (KOR)



Pako Verkoelen (NED)



WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 1

ETIK

Modul 1: ETIK

Innehåll

1. Inledning	17
2. Coachens roll	17
3. Världighet	18
4. Integritet i relationer	18
5. Professionell kompetens	19
6. Personlig standard	19
7. Förtrolig information	19
8. Coachens ansvar	20

1. Inledning

Coaching inom bågskytten kan bidra till individens utveckling i sporten. Coaching är en del i utvecklingsprocessen, och en bra coach främjar skyttens kunskaper, stabilitet och nöjet att skjuta båge.

Varje coach måste respektera och skydda vars och ens mänskliga rättigheter, och skall aldrig diskriminera någon eller uppmuntra sådan diskriminering.

Det är viktigt att fastställa och följa en etisk standard, på vilken nivå coachningen än sker. Coachen skall arbeta inom ett etiskt ramverk som är acceptabelt för honom själv, för skytten och för de nationella riktlinjerna. De principer om ansvar som läggs fram i detta dokument ger en värdegrund för en bra och framåtskridande coaching.

Dessa etiska principer utgör ett ramverk, som man skall arbeta inom, och består av ett antal riktlinjer men inte av ett regelverk.

Det förväntas att coachen skall tillämpa den etiska standarden i alla sammanhang, alltid respektera skyttarnas integritet och förtroende, och ta avstånd från varje form av missförhållande och smädelse, oavsett i vilken form dessa uppträder.

Den coach som tar till sig denna uppförandestandard accepterar sitt ansvar för den påtagna uppgiften. Det gäller gentemot skytten, skyttens föräldrar och familj, kollegor, och den organisation man arbetar under, dvs. klubb, distrikt, nationellt förbund och World Archery.

2. Coachens roll

För att få respekt måste du visa respekt, och när du visar respekt, se till att den är äkta och uppriktig.

Coachen spelar en viktig roll i skyttens utveckling. Hur coachen kommunicerar med skyttarna, och den anda detta skapar, är ofta helt avgörande för om relationen är välgörande eller till förfång. Coachen måste alltid ha en positiv attityd till coachningen. Den grundar sig på sunt förnuft, och innehåller ett antal principer för hur man lär ut ett korrekt genomförande av skottet redan från början.

- Ge mycket beröm och uppmuntran. Den som håller på att lära något nytt och förbättrar sin teknik behöver få positiv förstärkning av coachen, hela tiden relaterad till framsteg och prestationer.
- Ge uppriktig uppmuntran. Den coach som inte är helt uppriktig i sitt beröm kommer mycket snart att förlora sin trovärdighet.
- Ha alltid realistiska förväntningar på eleverna. Både coach och elever måste basera sina förväntningar på vars och ens förmåga.
- Ge beröm minst lika mycket för ansträngningar som för resultat. För många är en seger i en tävling ett osannolikt mål, men alla kan försöka lyckas genom att göra sitt allra bästa.
- Ge beröm för korrekt teknik och utförande, inte bara för resultat. Coachen måste uppmuntra eleverna att förbättra sina färdigheter, och ge positiv feedback för god teknik, även om den för tillfället inte leder till goda resultat. Att vinna på bekostnad av en god utveckling leder förr eller senare till misslyckande.
- Använd sandwichmetoden för att korrigera misstag. Det innebär att man lägger in korrigeringen mellan två positiva och uppmuntrande budskap. Att göra skytten uppmärksam på misstaget är ofta en öppning för att korrigera det.
- Coachen skall ha ett positivt och uppriktigt arbetssätt.

- Coachen skall hjälpa skytten att ställa upp realistiska och utmanande men uppnåeliga målsättningar.
- Coachen skall se till att träning och övning är trevlig, och alltid avslutas på ett positivt sätt.
- Coachen måste inse att barn och ungdomar inte är någon form av vuxna i miniatyr och måste ta hänsyn till deras ålder, fysik och förmåga.
- Coachen skall se till att skyttarna kan se en positiv utveckling genom att uppnå personliga målsättningar som har fastställts genom diskussion och överenskommelse. Målen skall vara dokumenterade så att det går att referera till dem för att följa utveckling och framsteg.

3. Världighet

Att trygga individens världighet är ett grundläggande krav på en coach.

Det får inte förekomma någon diskriminering av deltagare på grund av ras, kön, etnisk härkomst, religion, filosofiska eller politiska åsikter, civilstånd eller andra områden som skulle kunna anses som kränkande.

- Ingenting som skulle kunna orsaka fysisk eller mental skada för deltagare får förekomma. Alla former av dopning är förbjuden på alla nivåer. Varje form av påtryckningar att hänge sig åt eller delta i någon form av drogmisbruk är förbjudet för en coach.
- Alla former av trakasserier mot deltagare eller åskådare, fysiska, mentala eller sexuella är förbjudna.

4. Integritet i relationer

Coachen får inte uppmantra skyttarna att bryta mot det regelverk som den överordnade organisationen fastställt. Coachen skall bestämt och aktivt fördöma alla sådana tendenser och uppmana skyttarna att stå fast vid och åtlyda reglernas andemening.

- Coachen skall inte äventyra skyttarnas integritet genom att främja någon form av aktivitet som skulle kunna ge orättvisa fördelar. Coachen måste uppmantra och aktivt genomföra metoder som gradvis utvecklar förmågan på ett säkert och omtänksamt sätt, och som inte äventyrar skyttarnas hälsa och välbefinnande, med tanke på framtida prestationer.
- Det är coachens ansvar att se till att den träning och de träningsprogram som genomförs är helt relevanta för skyttarnas utveckling och att de är anpassade efter skyttarnas ålder, förmåga och erfarenhet, och att de inte leder till någon form av skador eller funktionshinder.
- Coachen har ett ansvar för elevernas uppträdande och skall hindra varje beteende som kan ge dem eller bågskyttesporten ett ofördelaktigt rykte, må det vara under träning, resor eller tävling.
- Coachen skall visa respekt mot andra tävlande, både i seger och motgång, och skall uppmana sina elever att göra detsamma. Det är coachens plikt att lära sina elever att ta såväl framgångar som motgångar på ett värdigt sätt.
- Coachen måste på begäran kunna visa upp dokumentation om skyttarnas kvalifikationer och får inte använda överdrivna eller falska uppgifter för egen eller skyttarnas vinning (sponsorer, stipulationsmärken etc.).

5. Professionell kompetens

Coachen måste känna och ta hänsyn till sina egna begränsningar i fråga om kunskaper och förmåga, och skall inte ta på sig uppgifter och ansvar utan att vara tillräckligt förberedd.

- Coachen måste veta och acceptera när det är lämpligt och riktigt att lämna över ansvar för skytten till andra coacher eller specialister för ytterligare utveckling. Coachen har också ett ansvar för att säkerställa att den person eller organisation skytten hänvisas till har rätt kompetens.
- Kompetens som coach bör kunna verifieras med dokumenterade kvalifikationer eller dokumenterade bevis på prestationer. Kompetens kan inte bedömas enbart på grundval av tidigare erfarenheter.
- Coachen får inte bedriva sitt arbete i en omgivning som inte är säker eller på något sätt äventyrar skyttarnas eller andra deltagares säkerhet eller hälsa.
- Coachen skall aktivt söka vägar för sin personliga och yrkesmässiga utveckling.
- Coachen har ett ansvar inför sig själv och skyttarna att utveckla sin förmåga och effektivitet.

6. Personlig standard

Personligt uppträdande är en fråga om individuella preferenser och kultur, men en coach skall ge ett intryck av renlighet och effektivitet och inte uppvisa något som kan verka stötande för skyttar eller åskådare.

- Coachen måste vara medveten om det intryck av hög standard på coachningen han skall förmedla till skyttar, deras föräldrar och familj, andra coacher, åskådare, funktionärer och alla andra som kan komma i kontakt med aktiviteterna.
- Coachen skall aldrig röka under eller i samband med coaching eller träning.
- Coachen skall aldrig dricka alkohol före ett coachnings- eller träningspass. Det kan påverka beslut och kompetens och kan medföra risker för deltagare och åskådare. Det är också olämpligt att deltagarna kan känna lukten av alkohol från den person som skall träna dem, och att andas ut alkoholångor ger inte ett gott intryck av en coach med ansvar för ett viktigt träningspass.

7. Förtrolig information

När en coach har uppnått en god relation till en skytt är det oundvikligt att förtrolig information utväxlas dem emellan, och ibland också dokumenteras. Det är väsentligt att coachen och skytten är överens om vilken information som skall anses som konfidentiell, och att denna konfidentiella information aldrig delges tredje part utan skyttens (eller dennes föräldrars/förmyndares) godkännande.

Coachen får aldrig föra vidare information som getts i förtroende. Delgivning av information får aldrig ske för personlig fördel eller vinning, inte heller uppsåtligt för att skada anseendet för någon person eller organisation.

Någon person eller organisation kan ha behov av eller rätt att få del av konfidentiell information. Det är då upp till coachen att avgöra om denna delgivning kan vara till skyttens eller organisationens bästa. Några exempel följer:

- Information om prestationer inför uttagning av tävlande eller lag.
- Delgivning av information till läkare, föräldrar eller familj när det föreligger risk för skyttens hälsa eller säkerhet.
- Delgivning av information för att skydda barn eller utsatta vuxna från övergrepp.
- Delgivning av information i legala eller disciplinära ärenden.

8. Coachens ansvar.

Grundläggande för en ansvarsfull coachning är en förväntning om att coachens åtgärder skall vara till fördel för skyttarna och för deras sport. Genomförandet av dessa aktiviteter avser att förbättra skyttens prestationer, och på samma gång minimera riskerna för skador genom att säkerställa att skytten har adekvata kunskaper och är väl förberedd inför träningen.

- Coachen skall identifiera och acceptera skyttarnas begränsningar och arbeta inom dessa gränser. Coachen skall acceptera sin skyldighet att vid behov hänvisa skytten till annan coach eller organisation om den egna förmågan eller kompetensen inte är tillräcklig, och samarbeta med dessa för att stärka skyttens välbefinnande och prestationer.
- Coachen skall sträva efter att förbättra sina egna kunskaper och sin förmåga genom ingående studier och egen utbildning, och genom utvärdering säkerställa att träningsprogrammen verkligen förbättrar skyttarnas prestationer och välbefinnande, utan att på något sätt vara till men.
- Coachen har ansvar för att skyttarna, lagen och coachen själv strävar efter att öka sin kompetens både i träning och tävling genom välbalanserade och relevanta träningsprogram.
- Coachen måste säkerställa att alla övningar och träningsprogram är personligt anpassade, med hänsyn till ålder, hälsa, förmåga och erfarenheter hos skytten.
- Coachen måste ta hänsyn till personlighet och förmåga hos varje deltagare/lagmedlem när övningar och träningsprogram konstrueras.
- Coachen måste kontinuerligt bevaka skyttarnas fysiska och mentala kondition och vidta lämpliga åtgärder, och ta hänsyn till detta när övningar genomförs och träningsprogram konstrueras.
- Coachen måste vara medveten om den vardagliga press som varje skytt är utsatt för: skola eller arbete, familjesituation, ekonomi etc. och anpassa åtgärder, instruktioner och träningsprogram.
- Coachen måste ta hänsyn till skyttens välbefinnande och framtida utveckling vid beslut om skytten kan tävla trots någon mindre skada, trötthet eller lindrig sjukdom. Det är ett oefftergivligt krav att välbefinnande och framtida utveckling alltid går före dagens prestationer.

WORLD ARCHERY

Coach's manual

Intermediate level
Modul 2



ANATOMI UPPVÄRMNING FYSISK TRÄNING

Modul 2: ANATOMI, UPPVÄRMNING OCH FYSISK TRÄNING

1. Allmän anatomi	23
Ben, leder och muskler	23
Mekanik i muskelarbetet	23
Balans i muskelarbetet	23
2. Viktiga muskler i skuldergördeln och ryggen	25
M. deltoideus	25
M. supraspinatus, infraspinatus, subscapularis, teres major och minor	25
M. serratus anterior	26
M. pectoralis major och minor	26
M. rhomboideus major och minor	26
M. biceps	26
M. latissimus dorsi, trapezius	26
M. triceps	26
3. Samverkan mellan muskler (allmänt) under ett skott	27
a) Bågsidan:	27
b) Dragsidan:	27
Skillnader mellan recurve- och compoundskyttar vid fullt uppdrag:	28
4. Andra muskler av intresse i bågskytte	28
a) Halsens muskler:	28
b) Fingrarnas och handens muskler:	29
c) Djupt eller grunt grepp i draghandsen?	29
d) Högt grepp eller lågt grepp i båghandtaget?	29
e) Skillnader mellan hur en rekurvskytt och en compoundskytt använder sin draghand	29
f) Muskler i ben och bakdel	30
g) Parallell eller öppen ställning?	30
II. Uppvärmningsövningar	31
III. Enkla övningar för skuldergördeln	32
1. Allmänt	32
2. Speciella övningar	33
Litteratur:	36
Illustrationer:	36

Anatomi och bågskytte

1. Allmän anatomi

För att få en bild av vad som verkligen händer i kroppen, vilka anatomiska strukturer som är inblandade och hur de samverkar under skottet, behöver vi först veta mer om grundläggande anatomi. Sedan kan vi utifrån det utveckla övningar för att förbättra resultat, undvika skador och kanske också behandla mindre problem.

Ben, leder och muskler

Den mänskliga kroppen är uppbyggd kring skelettet med ben som är rörliga i lederna och omgivna av vävnad med specifika uppgifter som ligament och ledkapslar, av muskler, och ytterst innesluten i huden. Mellan dessa vävnadstyper, och inuti dem, finner vi nerver och blodkärl: artärer, kapillärer och vener. Övriga organ finns i tre hålrum: skallen, brösthålan och buken. För bågskytteändamål kan vi koncentrera oss på ben, leder och muskler och låta idrottsfysiologerna intressera sig för resten.

Vi kommer att använda några termer som betecknar de anatomiska strukturernas lägen i kroppen. Att känna till dem underlättar mycket förståendet av resten av detta kapitel:

- proximal – närmare kroppens centrum. Axelleden är proximal till handleden.
- distal – längre från kroppens centrum. Motsatsen till proximal.
- lateral – mer mot utsidan. Axelleden är lateral till halsen.
- medial – mer inåt. Motsatsen till lateral.
- posterior – mer bakåt. Ryggraden är posterior till naveln.
- anterior – mer framåt. Motsatsen till posterior
- ursprung – en muskels fäste i den "fasta" delen av leden
- fäste – en muskels fäste i den rörliga delen

Mekanik i muskelarbetet

Eftersom ben och leder är passiva behöver vi muskler för att röra på dem. Muskler kan bara dra, och därigenom få sina två fästpunkter, ursprunget och fästet, i skelettet närmare varandra. Muskler kan inte trycka, även om man ibland uppmanar en skytt att trycka bågarmen mot målet. Muskelfästen behöver inte bara vara punkter, de kan vara linjer eller hela ytor. Men när vi talar om muskelfästen tänker vi oss dem oftast som punkter. Till exempel bicepsmuskeln i överarmen, vars kontraktion (sammandragning) lyfter underarmen uppåt, har sitt ursprung vid främre delen av skulderbladet via två senor, och drar med en sena, fäst i underarmen, nära armbågen. Senornas "fästpunkter" är egentligen ytor.

Muskeln läge i förhållande till leden den arbetar med ger en god uppfattning om hur den fungerar. Samma exempel som ovan, biceps sitter framför armbågsleden, alltså böjer den leden framåt.

Balans i muskelarbetet

Uppenbarligen måste det finnas en muskel på motsatta sidan som drar benen tillbaka till det ursprungliga läget, eller böjer leden åt andra hållet. I vårt exempel är det triceps, som sitter på bakre (posteriora) sidan av överarmen, och alltså arbetar för att räta ut en böjd armbåge. På grund av den ledens konstruktion går det inte att böja den bakåt.

Muskler som utför rörelser i motsatta riktningar kallas antagonister, medan muskler som samverkar för en viss rörelse kallas synergister. Om en viss muskel (en agonist) kontraherar

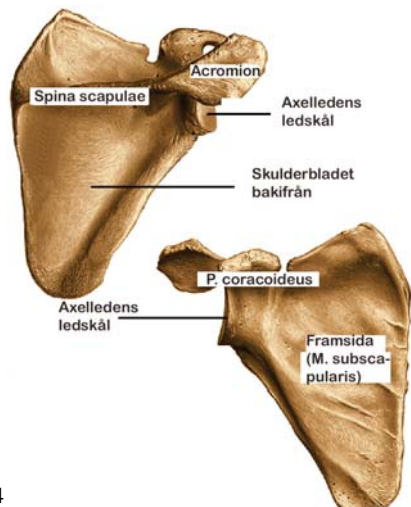
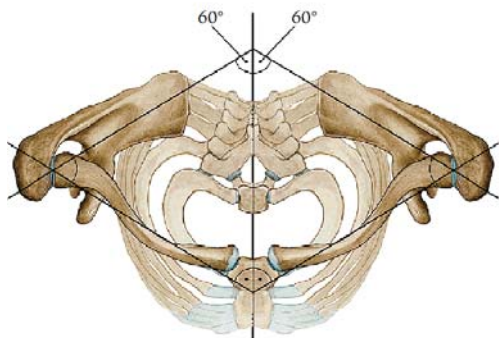
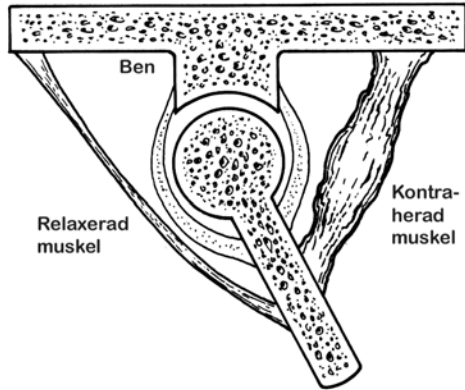
måste dess antagonist relaxera och vice versa. Om inte detta fungerar korrekt kan det uppstå ett krampstillstånd där nästan ingen avsedd rörelse kan ske.

För att vi skall kunna stå rakt eller kunna hålla balansen i vilket läge som helst har våra muskler en viss grundspänning som vi sedan medvetet kan öka eller minska. Om vi övar upp en muskel väl kan det hända att dess antagonist relativt sett blir för svag, och det i sin tur leder till att ledens normalställning påverkas. Med den kunskapen inser vi att vi alltid skall öva inte bara en agonist, utan även dess antagonist, och dessutom symmetriskt motsvarande på andra kroppshalvan, för att behålla en balans.

När det handlar om bågskytte är vi mest intresserade av ben, leder och muskler i axelpartiet, (skuldergördeln). Även om vi nedan nämner och beskriver en mängd olika anatomiska strukturer ska man veta att ingen av dessa arbetar självständigt, utan samverkar på olika sätt, beroende av ledernas lägen.

Grunden för skuldergördeln är övre delen av bröstkorgen, bestående av ryggraden, revben och bröstbenet (sternum). Se bilden till höger, som visar hur det ser ut uppifrån.

På skulderbladet har vi ledskålen där överarmsbenet med sin ledkula bildar axelleden. Den leden är, tack vare sin relativt flata ledskål, mycket rörlig åt alla håll. Man kan höja armen åt sidan (abduktion) nästan till horisontalläge utan att röra skulderbladet. Ytterligare abduktion däremot, fordrar att skulderbladet medverkar eftersom annars överarmsbenet går mot acromion (skulderbladets högsta och yttersta del). Ledkulan hålls på plats i sin skål av rotatorkuffen, en grupp av fyra muskler som stabiliserar leden. Den översta av dem är supraspinatusmuskeln, vars spänning hindrar rotatorkuffen från att komma i kläm mellan benstrukturerna vid stora rörelser, särskilt vid abduktion.



2. Viktiga muskler i skuldergördeln och ryggen

Vi kan se flera olika lager av muskler mellan hud och revben, där de större och starkare täcker de mindre. Kom också ihåg att muskler mycket sällan arbetar självständigt, en rörelse involverar i regel flera muskler samtidigt, ibland i komplicerade rörelsemönster vartefter lederna ändrar läge.

Liksom när vi beskriver strukturers lägen har vi specifika termer i anatomin för rörelseriktningar:

- abduktion – bort från kroppen åt sidan, ex höj armen.
- adduktion – mot kroppen från sidan, motsats till abduktion
- anteversion – bort från kroppen framåt
- retroversion – bort från kroppen bakåt
- inåtrotation
- utåtrotation



M. deltoideus

M. deltoideus (M. står i anatomin för musculus, dvs muskel), deltamuskeln, täcker axelleden som en mössa. Dess ursprung är en linje som börjar på skulderbladskammen (spina scapulae, en ås som går längs skulderbladet till acromion) och fortsätter via acromion till nyckelbenet. Nedre fästet sitter högt upp på överarmsbenets utsida. Dess huvudsakliga rörelser är abduktion (den starkaste muskeln med den rörelsen) och rotation inåt eller utåt, beroende av vilken del av muskeln som aktiveras.

M. supraspinatus, infraspinatus, subscapularis, teres major och minor

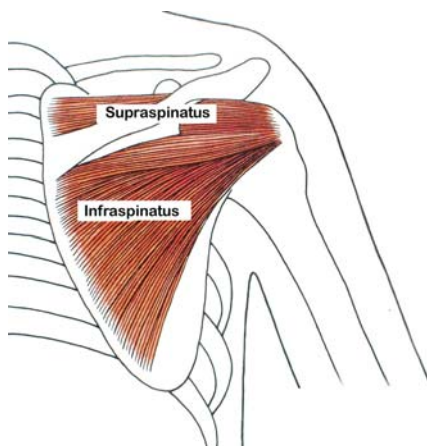
M. supraspinatus har ursprung i fördjupningen ovanför spina scapulae och är fäst vid övre delen av överarmsbenet. Den har som huvudsaklig uppgift att hindra att rotatorkuffen kommer i kläm vid abduktion, och hjälper dessutom till vid det lyftet.

M. infraspinatus börjar som namnet antyder under spinan och fäster också mot övre delen av överarmsbenet. Den ingår i rotatorkuffen och är den starkaste muskeln som roterar armen utåt.

M. teres major har ursprung nertill på skulderbladets främre kant och något förbi dess spets och fäster vid övre delen av överarmsbenet. Den arbetar vid rotation inåt, adduktion och retroversion.

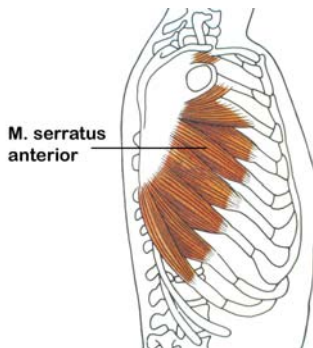
M. teres minor börjar på skulderbladets främre kant, ovanför teres major, och är också fäst vid övre delen av överarmsbenet. Den ingår i rotatorkuffen och används för rotation inåt.

M. subscapularis är den fjärde muskeln i rotatorkuffen och har ursprung i skulderbladets framsida (den som vetter mot bröstkorgen) och är fäst vid övre delen av överarmsbenet. Den är den starkaste muskeln som roterar armen inåt, och hindrar också att rotatorkuffen kläms.



M. serratus anterior

M. serratus anterior (främre sågtandade muskeln) har ursprung i revben nummer 1 till 9, därav namnet, löper längs bröstkorgen och fästs vid skulderbladets framkant. Den drar skulderbladet framåt, sänker det och roterar det. Det är den enda muskel som verkligen kan dra bågarmen mot målet. Den ser dessutom till att du kan göra armhävningar.

**M. pectoralis major och minor**

M. pectoralis major med ursprung i nyckelbenet och bröstbenet (vid revben 1 till 5) fäster vid övre delen av överarmsbenet. Den används vid armens adduktion och inåtrotation.

M. pectoralis minor, också med ursprung i bröstbenet (vid revben 3 till 5) fäster vid processus coracoideus, kornnäbbsutskottet strax ovanför axelns ledskål på skulderbladet. Den drar skuldergördeln framåt.

M. rhomboideus major och minor

M. rhomboideus major och minor har ursprung i ryggraden (från sjunde halskotan ner till femte bröstkotan) och fäster vid skulderbladets bakre kant. De ligger under den stora trapetsmuskeln (m. trapezius). Funktionen är att dra skulderbladen något uppåt och mot ryggraden. Det är dessa som används när man vill dra ihop skulderbladen.

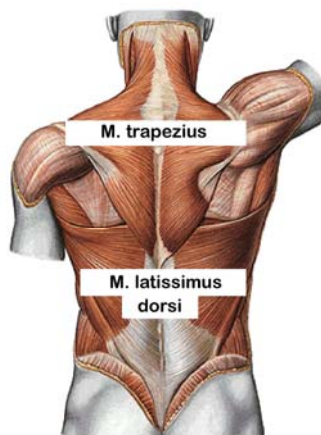
M. biceps

M. biceps brachii, mest känd som biceps, har ursprung med två senor, en nära ledskålen och en på kornnäbbsutskottet. Fästet är på underarmens ben, radius, nära armbågen. Det är den starkaste muskeln för att böja armbågen och rotera den utåt. Den används också för att föra armen framåt (anteversion).

M. latissimus dorsi, trapezius

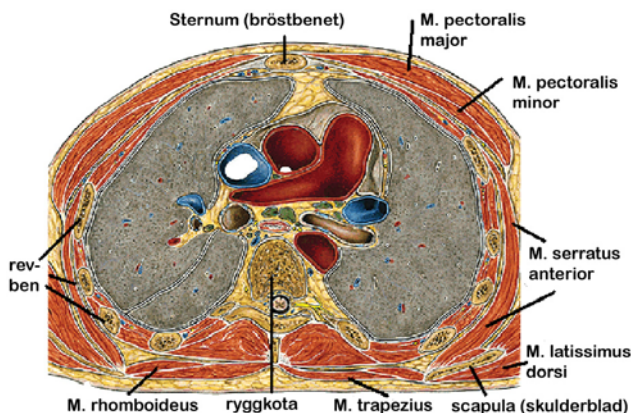
M. latissimus dorsi är den bredaste ryggmuskeln vi har. Ursprunget är ryggraden, från bröstkota 6 ner till ländkota 5. Fästet är på överarmsbenets övre del. På vägen dit håller den också skulderbladet mot bröstkorgen. Den är en stark muskel för adduktion, liksom för inåtrotation och retroversion.

M. trapezius, också den en bred muskel, med ursprung från skallen via ryggraden, halskota 7 till bröstkota 12. Den fästs vid yttre delen av nyckelbenet, vid acromion och skulderbladets spina. Övre delen av trapezius lyfter skulderbladet, nedre delen sänker det. Den håller också skulderbladet mot ryggraden.

**M. triceps**

M. triceps brachii, mera känd som triceps, har flera ursprung till sina tre delar, dels ett på skulderbladet vid ledskålen och dels två från övre delen av överarmsbenet. Den fäster vid det ena underarmsbenet (ulna) bakom armbågsleden, och sträcker armbågen.

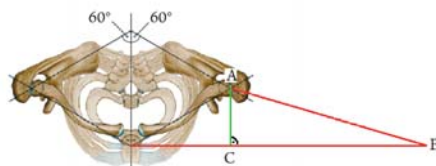
Bilden till höger visar ett horisontellt tvärsnitt genom överkroppen ungefär mitt på skulderbladet. Den visar väl hur musklerna är lokaliserade i flera skikt i kroppen. I centrum syns de stora blodkärlen, vener och artärer, mellan de båda lungorna. En del strukturer av intresse för bågskytte är namnade.



3. Samverkan mellan muskler (allmänt) under ett skott

a) Bågsidan:

Höjningen av bågen görs till största delen av deltoideus, triceps hjälper till genom att hålla bålgarmen (armbågsleden) sträckt. Att trycka mot målet är helt och hållet en uppgift för anterior serratus, den som drar skulderbladet framåt. Eftersom nyckelbenet hindrar skulderbladet från att fortsätta runt bröstkorgen till framsidan blir resultatet att det tillsammans med bålgarmen faktiskt rör sig i riktning mot målet. Samtidigt måste antagonisterna rhomboideus och trapezius vara avslappade (ingen press av skulderbladet mot ryggraden på bågsidan). För att hålla nere bågaxeln aktiveras latissimus dorsi. Teres major och minor liksom subscapularis roterar armen inåt vilket hindrar att strängen träffar armen vid släppet. Det är alltså en rotation i axelleden som håller armbågen ur vägen för strängen, armbågen själv kan bara böjas och rätas. Pectoralis minor drar skuldergördeln på bågsidan något framåt så att axelledens centrum ("A" på bilden) kommer närmare linjen mellan ankringspunkten och pivåpunkten i bågens handtag ("B" – "C" på bilden). Detta underlättar för ryggmusklerna att kompensera för kraftvektorn längs den senare linjen (B – C). En liten vridning av kroppen medurs (sett uppifrån, gäller högerskyttar) kan dessutom ytterligare hjälpa till, rent fysiologiskt sett, eftersom linjen mellan de båda axellederna blir mer parallell med A – B, och därmed minskar belastningen på ryggmusklerna som arbetar mot kraften i B.



Ovana skyttar tenderar att föra bågaxeln alltför långt framåt, utan att samtidigt vrida bålgarmen tillräckligt inåt, och därmed riskerar man smärtsamma islag av strängen i armbågen.

b) Dragsidan:

Biceps (sköter böjningen i armbågen) och pectoralis major för fram handen till strängen så att fingrarna kan gripa den (med eller utan mekanisk release). Samtidigt har deltoideus (och i mindre grad även supraspinatus vars huvuduppgift dock är att hålla undan rotatorkuffen så att den inte kläms mellan acromion och överarmsbenets ände) aktiverats så att denna rörelse sker

ungefär i horisontalplanet. Aktiviteten i fingrarnas muskler och deras placering beskrivs nedan i nästa avsnitt. För att dra strängen till ankringspunkten arbetar nu flera muskler tillsammans: Trapezius och rhomboideus drar skulderbladet mot ryggraden, huvudsakligen deltoideus bakre del och infraspinatus leder överarmen bakåt så att armbågen kommer så nära som möjligt förlängningen av linjen B – C (se bilden ovan). Mellersta delen av deltoideus håller dragarmen horisontell eller högre. Under uppdraget och när fullt uppdrag har nåtts drar musklerna på axelledens baksida mot kraften i strängen, dessutom måste fingrarnas böjmuskler vara aktiverade för att hålla kvar strängen eller releasen, liksom en del av biceps och ytterligare några mindre muskler.

För att komma över peaken brukar en del compoundskyttar flytta dragarmens armbåge neråt och närmare kroppen. Detta gör man instinktivt för att kunna använda ytterligare muskler och använda dem på ett effektivare sätt. Annars måste peaken dras genom i ett ganska ofördelaktigt läge för axelleden och musklerna. Vinkeln mellan överarmen och linjen mellan axellederna har ännu inte nått 90° så de muskler som måste dra vidare är fortfarande långa och måste dessutom kämpa med en lång hävarm (överarmen) och en fysiologiskt olämplig relation mellan deras respektive ursprung och fäste. Genom att armbågen förs närmare kroppen kommer för det första hävarmssituationen att förbättras och för det andra kan (den mycket starka) biceps hjälpa till att komma över peaken. Men även om detta enkla trick fungerar för att underlätta draget är det en dålig teknik ur andra synpunkter. Draganden flyttas neråt, och om releasen släpper eller går sönder eller om strängloopen brister kan effekten bli livsfarlig. Pilen kan flyga högt över målet och orsaka allvarliga olyckor. För att eliminera den risken måste vi antingen se till att skytten tränar upp de relevanta musklerna eller övertala honom att minska dragstyrkan. För övrigt är en uppdragsteknik som medför att pilen pekar över målet förbjuden i regelverket och kan leda till att skytten måste lämna banan.

Skilnader mellan recurve- och compoundskyttar vid fullt uppdrag:

Om man bara simulerar armarnas läge vid fullt uppdrag (utan båge) är händernas naturliga position med handryggen uppåt.

- Rekurskytten måste vrida sin draghand utåt, supination, vilket görs med en liten muskel, m. supinator, som sitter mellan de båda underarmsbenen nära armbågen, och med hjälp från biceps.
- Compoundskytten med handledsrelease låter dessa muskler vara avslappade, eftersom handen är i sitt naturliga läge.
- Compoundskytten med handhållen release roterar normalt handen inåt, pronation, för att få handryggen och knogarna att ligga an mot käkbenet. Denna rörelse sköts av två små muskler, m. pronator teres och m. pronator quadratus. Uppenbart är också att biceps måste vara avslappad för att möjliggöra denna vridning.

Ovanstående är bara en grov beskrivning av vad som sker med armarnas och axlarnas muskler under ett skott. Andra muskler i kroppen deltar också, men spelar ingen större roll i sammanhanget.

4. Andra muskler av intresse i bågskytte

a) Halsens muskler:

I halsen finns ett flertal små muskler som medverkar för att vrida huvudet mot målet. För att förenkla resonemanget så mycket som möjligt nöjer vi oss med att nämna huvudets viktigaste rotatormuskel, m. sternocleidomastoideus, med ursprung i bröstbenet och nyckelbenets mellersta del och fäster på sidan av skallen, strax bakom och i höjd med örat. En dragning i höger sternocleidomastoideus vrider huvudet åt vänster och vice versa.

b) Fingrarnas och handens muskler:

Det kommer en hel bunt muskler från armbågstrakten som konvergerar mot handen och fingrarna. Dessa är de huvudsakliga musklerna som rör handen och handleden. Men visst finns det andra mindre muskler också, med ursprung vid fingrarnas proximala ändar och i metacarpus (mellanhanden) och med fästen i fingrarnas distala ändar. Rent generellt kan man säga att alla muskler på handflatesidan böjer fingrarna, alla på handryggen rätar dem.

c) Djupt eller grunt grepp i draghanden?

Om man håller strängen vid fullt uppdrag långt ut på fingerspetsarna behövs en extrem spänning i de muskler som böjer fingrarna för att strängen inte ska glida av i förtid. Släppet kommer sedan ur ett mycket spänt läge. Som kontrast, ett djupt grepp gör att fingrarna håller strängen med fördelaktigare hävstång och alltså kräver mindre muskelspänning. Även om nu strängen har längre väg under släppet, sker det från ett mycket mer avslappat läge, och släppet blir renare, se bilden till höger.



d) Högt grepp eller lågt grepp i båghandtaget?

Om båghanden är avslappad kommer skytten att ha ett lågt grepp där trycket tas upp av muskeln vid tummens bas. Spänningen här kan variera från dag till dag, beroende på skyttens allmänna tillstånd den dagen. Med låg spänning kommer vägen genom klickern att kännas längre och längre. Detta spelar ingen roll för compoundskytte, eftersom man inte har någon klicker där. En ytterligare nackdel är att tryckpunkten kommer längre från pilhyllan.

Om skytten skulle besluta sig för att använda högt grepp måste det till spänningar i musklerna som böjer handleden. Spänningen måste vara lika från skott till skott, vilket kräver en hel del träning. Dessutom måste alla andra muskler som kan röra handleden ha en viss spänning för att hålla leden stabil genom hela skottet. Med det höga greppet kommer tryckpunkten närmare pilhyllan, vilket är en fördel (se röntgenbilderna nedan).



Lågt grepp



Högt grepp

e) Skillnader mellan hur en rekurvskytt och en compoundskytt använder sin draghand.

- Rekurvskytten förväntas slappna av i de spända dragfingrarna för att strängen ska släppa. Fingrarna öppnas passivt, det är inte fråga om ett aktivt släpp, det ska vara detsamma som om en spann med vatten råkar halka ur greppet. Höghastighetsfoto visar att fingrarna efter släppet praktiskt taget omedelbart återtar sin böjning så snart strängen har lämnat dem.

- Compoundskyttar har ett par alternativ för att hantera releasen:
 - De håller en viss spänning i triggerfingret så att det bildar en stel krok. Så ökar trycket mot väggen, och plötsligt löser releasen ut. Om det är en handledsrelease kommer remmen att trycka ihop huden och glida lite framåt, varvid avtryckaren rör sig mot det stela triggerfingret och till slut löser ut. Med en handhållen release, till exempel en tumrelease, kommer troligen fingrarna som håller den att öppna sig lite eller så kommer lederna i hållfingrarna att töja sig en aning så att det stela triggerfingret närmar sig avtryckaren. De flesta toppskyttarna tycks föredra denna metod.
 - Ett annat sätt att använda en mekanisk release är att hålla trycket mot väggen och avsiktligt krama av releasen när allt känns rätt, på samma sätt som en eldvapenskytt gör. Det görs likadant oberoende av om det är en handleds- eller en handhållen release.

f) Muskler i ben och bakdel

De viktigaste musklerna här är m. gluteus maximus, m. quadriceps femoris, m. biceps femoris, m. triceps surae, m. tibialis anterior och en hel del andra större och mindre muskler som vi visserligen använder men inte behöver nämna vid namn i detta sammanhang.

Det är uppenbart att dessa muskler tillsammans åstadkommer en stadig stående ställning genom att stabilisera benens leder.

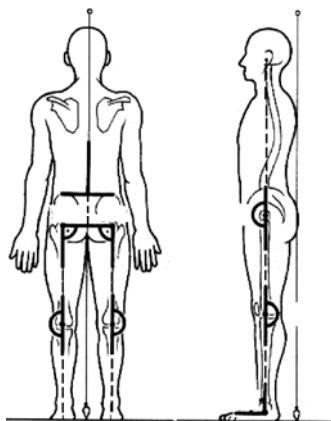
g) Parallell eller öppen ställning?

Vissa coacher rekommenderar en parallell (klassisk) ställning, andra en mer öppen. Den mänskliga anatomin är mycket logisk och ekonomisk till sin uppbyggnad. Den parallella ställningen kräver minsta möjliga muskelarbete.

Vi föreställer oss en person som står upprätt framför oss, avslappad. Om vi drar en linje genom centrum på höftleden, knäleden och fotleden, kommer denna linje att vara helt rak (den kallas f.ö. Mikuliczlinjen). Det gäller förstås för båda benen hos en normalt byggd person. Om vi sedan drar en linje mellan centrum på båda höftlederna kommer den att vara vinkelrät mot Mikuliczlinjen på båda sidorna, och dessutom kommer även ryggen att i viloläge vara vinkelrät mot höftlinjen.

Sett från sidan ser vi att vi kan dra en rät linje från fotleden via höftleden och örat upp till hjässan. Tyngdfördelningen är ungefär 60-70% på hämlarna och 30-40% på framfoten. Denna person har en perfekt balans nästan helt utan muskelarbete. Man kan förbättra balansen ytterligare något genom att ställa fötterna lite mer isär, ungefär axelbredd, utan ytterligare muskelansträngning.

Den perfekta balansen störs en del om man håller två kilo (en bäge med tillbehör) i handen på den utsträckta armen. Det överför mer tyngd till benet på bågsidan och bålen tenderar att böjas åt bågsidan, så att dess muskler på dragsidan måste kompensera för det. De muskler som sköter det har ursprung på bäckenbenet och löper mer eller



mindre parallellt med ryggraden upp mot halsen, med flera olika fästen och ursprung däremellan. De hör till vad som kallas ryggens longitudinella muskelsystem, och är det djupaste lagret av ryggmuskler. Det är uppenbart att dessa muskler spelar en särskilt viktig roll i fält- och skogsskytte där man skjuter uppåt och nedåt, och musklerna måste sköta den böjning av bålen som fordras för att skuldergördeln ska linjeras med målet.

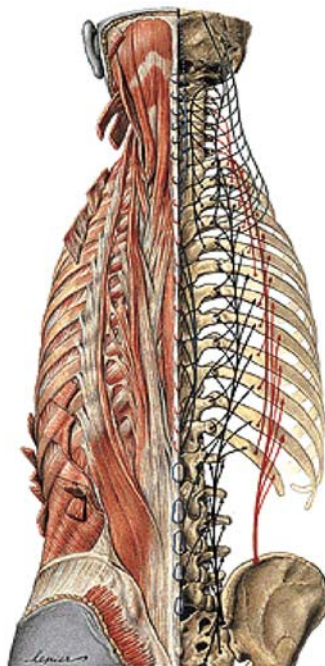
Med en mer öppen ställning blir bilden helt annorlunda, eftersom man faktiskt använder muskelkraft för att avsiktligt få kroppen i en obalanserad ställning. Bålens översta del, skuldergördeln, kan bara vridas en liten aning, så skulderblad och armar måste ha samma ställning i förhållande till målet som vid den parallella skjutställningen, dvs. i linje med målet. Men, eftersom fotställningen är ändrad, måste det till en rotation i kroppen mellan fötterna och skuldergördeln. Alla leder däremellan kommer att vara involverade i detta, eftersom kroppen alltid strävar efter att hitta en harmoni i obalansen. Det kommer att märkas en rotation i fotlederna, i knälederna, mer rotation i höftlederna och i ryggradens kotor eftersom de är rörligare, men bara upp till bröstkotorna. Revbenen hindrar större vridningar i bröstregionen. Rotationen skapar osymmetriska spänningar i ligamenten runt lederna, och i brosket i dem. Dessutom lutar de flesta skyttarna kroppen framåt, vilket fördelar om belastningen på fötterna till 60-70% på framfoten och bara 30-40% på hälarna.

Det finns en teoretisk möjlighet att bågarmens inåtrotation (se latissimus dorsi ovan) underlättas av den öppna ställningen eftersom kroppsrotationen gör att denna muskel sträcks (överdelen av bröstkorgen roterar bort från bäckenet på bågssidan) och således skulle ge bättre effekt. Det finns inga bevis för att det skulle vara så. Däremot måste man ta hänsyn till långsiktiga effekter, som att vridningen i ryggraden kan leda till skolios (snedställning i ryggen) för den som skjuter hundratals pilar dagligen under flera år.

II. Uppvärmningsövningar

I bågskytte förekommer inte så mycket rörelser under en tävling. Vår sport är att betrakta som statisk. Därför är det rekommendabelt att göra några uppvärmningsövningar för att i någon mån kompensera för effekterna av ett långvarigt stående.

Effektiva uppvärmningsövningar bättrar på kroppens prestationsförmåga i både träning och tävling. Cirkulationssystem, ben och leder såväl som muskulatur förbereds för kommande ansträngningar. Icke att förglömma är också den psykologiska effekten, som består i mindre nervositet och bättre självförtroende inför uppgiften.



De djupa ryggmusklerna (till vänster) och deras kraftvektorer (till höger)

Att röra stora muskelgrupper under uppvärmningen ökar kroppstemperaturen, blodet omfördelas från matsmältningssystemet till muskulaturen (det är därför det inte fungerar att träna eller tävla direkt efter en större måltid). Blodkärlen vidgas, så att cirkulationen och därmed syretillförseln till muskler och hjärna förbättras. Särskilt viktigt är det att få igång cirkulationen för att förebygga problem i vensystemet, eftersom långvarigt stående ger ett långsammare blodflöde där.

Den ökade kroppstemperaturen medför att vävnad av olika slag blir rörligare, skytten kan stretcha bättre, spänna muskler bättre, och får ökad uthållighet. Stretchövningar ökar rörelseförmågan. Utanför bågskyttet kan man rekommendera jogging, simning, cykling, dans och löpband som lämpliga övningar. På skjutbanan finns det inga motionsredskap att ta till, så uppvärmningen måste vara enkel, men samtidigt så effektiv som möjligt.

Övningarna nedan är att betrakta som förslag, var och en får välja övningar och gärna modifiera dem. Om möjligt bör man göra alla övningar symmetriskt, dvs. på båda sidor.

- Jogging på stället, växla mellan lågt och högt tempo och gör sidosprång med båda benen åt vänster och höger.
- Ta ett långt steg framåt med ena benet, böj dess knä, och sträck ut det andra benet rakt bakåt så långt det går med hälen hela tiden i kontakt med marken.
- Stå upprätt med armarna uppåt över huvudet. Grip om ena tummen och sträck åt sidan.
- Stå på båda benen med låren ihop. Böj ett ben i knäleden och ta tag i dess fot framför fotleden. Dra med armen och håll emot med benet. Känn sträckningen i låret.
- Stå upprätt med armarna sträckta åt sidorna i axelhöjd. Vrid så att handflatorna växlar mellan uppåt och neråt (rotation i axlarna).
- Stå med benen ganska långt isär, fötterna parallella. Vrid i höfterna och böj överkroppen ner mot ena benet. Ta tag med båda händerna i vaden eller ankeln.
- Stå upprätt med vänster arm sträckt rakt upp. Höger hand, med armen böjd i armbågen, griper tag i vänster armbåge och drar försiktigt vänster arm bakom huvudet.
- Stå med benen ganska långt isär, fötterna parallella. Böj överkroppen framåt så att händerna når golvet och gör svepande rörelser från sida till sida.
- Stå upprätt med armarna hängande avslappade. Rulla axlarna framåt och bakåt.
- Stå upprätt. Vrid huvudet åt vänster och höger. Håll hakan mot bröstet, lyft sedan hakan tills du ser taket. Luta huvudet åt vänster och höger tills örat ligger mot axeln. Varning: Utför alltid dessa rörelser lugnt och en i taget. Kombinera dem ALDRIG till en okontrollerad hastig rotation eftersom det kan orsaka skador i halsryggen.
- Stå upprätt med armarna utsträckta framåt i axelhöjd. Växla mellan knutna händer och sträckta fingrar.
- Stå upprätt med händerna knäppta framför bröstet. Böj och sträck handlederna omväxlande.
- Stå upprätt, stabilt på ett ben. Roter den andra foten i fotleden. Växla mellan medsols och motsols rotation.
- Avsluta med jogging på stället.

III. Enkla övningar för skuldergördeln

1. Allmänt

Muskelträning ökar muskelns styrka, ökar dess kontraktionshastighet, och ökar dess statiska och dynamiska uthållighet. Efter en tid med övningar kommer också muskelns innehåll av kontraktila proteiner (aktin och myosin) att öka, så att även den specifika muskelstyrkan (kraft per ytenhet) ökar.

I grunden finns det fyra sätt att bygga upp muskelstyrka: Isometrisk, dynamisk (eller isotonisk), excentrisk och isokinetisk träning. De viktigaste för oss bågskyttar är isometrisk och dynamisk. Vid isometrisk träning förekommer ingen rörelse i de aktuella lederna, träningen består i att man försöker utföra en rörelse. Som exempel, för att träna biceps sitter man framför ett mycket tungt bord och försöker lyfta det. Biceps arbetar med maximal spänning, men bordet rör sig inte. Spänningen hålls under några sekunder. Håller man för länge tar muskelns energireserv slut och resultatet blir träningsvärk men ingen styrkeökning. Hur länge man kan hålla med en viss kraft beror på hur stor del av muskelns maximala spänning man utnyttjar. Är belastningen 15% eller mindre kan man i princip hålla den hur länge som helst. Vid 40% belastning kan den hållas i ungefär två minuter. Orsaken är att den ökande spänningen i muskeln leder till att blodflödet och därmed syretillförseln minskar. Bäst effekt av isometriska övningar får man genom att dra till 70 – 80% belastning och hålla högst 6 – 7 sekunder, alternativt maxbelastning under 3 – 4 sekunder. Det räcker med 3 – 5 sådana kontraktioner per dag. En fördel med isometrisk träning är att varje muskelgrupp kan tränas för sig efter önskan, och att det bara tar några minuter varje dag.

I dynamisk (isotonisk) träning förekommer alltid rörelse, en eller flera leders lägen ändras. Med samma exempel som ovan, biceps, kan man lyfta en tung hantel genom att omväxlande böja och räta på armbågen. För isotoniska övningar rekommenderar vi 12 upprepningar tre gånger med 1 – 2 minuters vila emellan. En fördel med den isotoniska träningen är att också koordinationen övas genom rörelserna.

2. Speciella övningar

Genom den allmänna kunskap om anatomi vi nu har skaffat, kan vi konstruera några enkla och effektiva övningar för att stärka skuldergördeln. Många bågskyttar använder gummiband, ”Thera-Band” i olika styrkor, men dels saknar de ordentligt grepp att hålla i, dels är de nog lite för svaga för att en frisk och normalstark skytt ska kunna träna upp den styrka som behövs för bågskytte på toppnivå. Hantlar kräver ytterligare utrustning som en bänk eller liknande annars skulle det vara svårt att träna till exempel ryggmusklerna. En del går på gym regelbundet och använder maskiner där, vilket i princip är en bra ide. Dock, det är coachen och inte gymtränaren som ska avgöra vilka övningar som behövs bäst.

Ett lätthanterligt och flexibelt träningsredskap, expander, kan användas till ett stort antal olika övningar. Det består av två handtag, förbundna med i regel fem gummiband. Banden finns i olika styrkor, och genom att ändra antalet band kan man variera styrkan från några få kilo till över 100 kilo. För bästa träningsresultat bör man använda så stark expander att det går att klara övningen ganska snabbt 2 – 3 gånger, sedan ska tröttheten kännas. Att använda expander är billigt, effektivt, och kan göras nästan var som helst.

Träningsprogrammet som följer visar sju lätt genomförbara övningar som stärker skuldergördeln. Det ska ses som ett exempel, inte en slutgiltig lösning. Var och en kan konstruera andra varianter. I varje beskrivning framgår om övningen är isometrisk eller dynamisk, så att man kan anpassa antalet upprepningar enligt den allmänna rekommendationen.

- Sidledes armbävningar (dynamisk): övningen stärker särskilt serratus anterior. Sätt fötterna mot en vägg eller en stabil möbel, båganden vilar mot golvet. Kroppen ska vara rak, liksom bågarmen genom hela övningen. Låt skulderbladet alternerande röra sig mot ryggraden (hög bågaxel) och pressas från ryggraden.



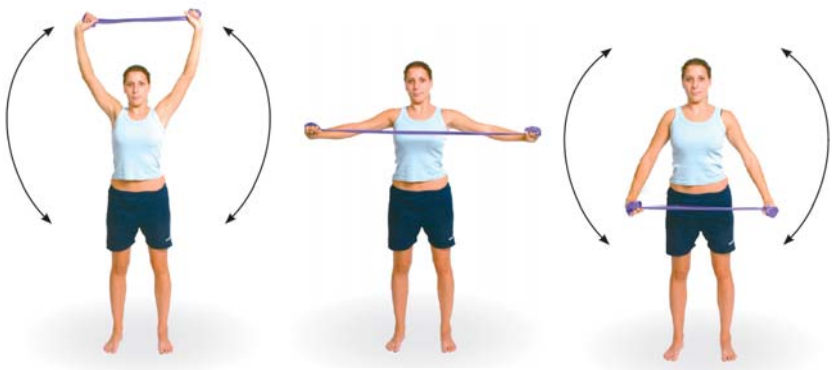
- Bågarmsrotation inåt (isometrisk): Håll båghanden mot en dörrkarm eller en stång, lås armbågen och rotera överarmen inåt (medurs för en högerskytt, moturs för en vänsterskytt) så att armvecket kommer ur vägen för en imaginär sträng, och sedan tillbaka. Fuska inte genom att bara flytta axeln fram och tillbaka.



- Axellyft (dynamisk): Sitt på golvet med benen rakt framåt, sätt händerna mot golvet och lyft kroppen. Om armarna inte räcker för att få ett tillräckligt lyft, placera några böcker, ett par tegelstenar eller liknande under händerna.



- Expanderövning 1 (dynamisk): Stå upprätt med armarna sträckta uppåt. Sänk armarna, fortfarande raka, till axelhöjd så att expandern sträcks framför bröstet, sänk armarna tills expandern är slapp igen. Hög sedan armarna igen tillbaka till utgångsläget.



- Expanderövning 2 (dynamisk): I denna övning ska expandern hållas bakom ryggen. Stå upprätt, ena armen sträckt uppåt, den andra sträckt neråt. Tryck och släpp efter på den neråtriktade armen (skifta mellan hög axel och låg axel). Gör övningen på båda sidor.



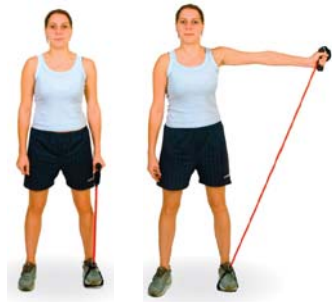
- Expanderövning 3 (dynamisk): Stå med fötterna brett isär, högerbenet rakt och vänsterbenet böjt i knäleden cirka 90 grader. Vänster armbåge vilar på vänster knä, expandern hålls under höger fot (håll ordentligt fast!) och i höger hand. Dra expandern längs bröstet mot vänster axel, och slappna av igen. Se mot vänster axel under hela övningen för att minska risken för skador om expandern skulle lossna från högerfoten. Gör om övningen åt andra hållet.



- Expanderövning 4 (dynamisk): Stå upprätt med armarna sträckta framåt i axelhöjd. Sträck armarna åt sidan tills expanderns gummiband vilar mot bröstet och gå tillbaka till startläget. Håll armarna sträckta genom hela övningen.



- Expanderövning 5 (dynamisk): Denna övning är särskilt lämplig för compoundskyttar. Stå upprätt, ena handtaget på expandern hålls under bågsidans fot, det andra handtaget i båg handen. Med rak arm, lyft båg handen till axelhöjd (abduktion). Båg handen ska hållas i samma läge som när den håller i bågen, för att rätt muskelgrupper ska tränas.



Litteratur:

Debrunner, A. M., Orthopädie, Die Störungen des Bewegungsapparates in Klinik und Praxis, (1988), ISBN 3-456-81665-0

Hess, H., Montag, H.-J., Sportverletzungen; Hrsg. Luitpold-Werk, München, 5. Aufl .

Sobotta, Atlas der Anatomie des Menschen (CD-ROM-Version 1.5), Hrsg, Urban&Schwarzenberg (ISBN 3-541-17492-7)

Waldeyer, A., Mayet, A.: Anatomie des Menschen, (1980), Hrsg. Walter de Gruyter, (ISBN 3-11-005733-6)

Wilmot K., personlig kommunikation 5/2005

Elizabeth Andrews, "Muskel Coaching", "Angewandte Kinesiologie in Sport und Therapie", VAK Verlag für Angewandte Kinesiologie GmbH, Freiburg im Breisgau, ISBN: 3-924077-36-3

Illustrationer:

Sidan 4, över: Kontraherad och relaxerad muskel vid led, från Elizabeth Andrews, "Muskel Coaching" (Angewandte Kinesiologie)

Sidan 4, mitt: Brösthålan sedd uppifrån, från Sobotta-CD "Anatomie des Menschen" (Urban&Schwarzenberg)

Sidan 4, under: Skulderblad, från Waldeyer "Anatomie des Menschen" (de Gruyter)

Sidan 5, över: Deltamuskeln, från Sobotta-CD

Sidan 5, under: Supraspinatus och infraspinatus, från Hess "Sportverletzungen"

Sidan 6, över: Serratus anterior, från Hess "Sportverletzungen"

Sidan 6, under: Trapezius och latissimus dorsi, från Sobotta-CD

Sidan 7, över: Tvärsnitt genom brösthålan, från Sobotta-CD

Sidan 7, under: Brösthålan, från Sobotta-CD, kompletterad av Josef PREISSER

Sidan 9, över: Finger, från Sobotta-CD

Sidan 9, under: Röntgenbilder, från Josef PREISSER

Sidan 10, över: Sammansättning av Josef PREISSER från två bilder (lår och underben) från Sobotta-CD

Sidan 10, under: Vinklar hos en upprättstående person från Debrunner "Orthopädie"

Sidan 11: Djupa ryggmuskler, från Sobotta-CD

Övriga illustrationer: World Archery

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 3

BAREBOW

Modul 3: BAREBOW**Innehåll**

1. Introduktion	39
2. Utrustning	39
Stocken /handtagssektionen	39
Greppet	40
Lemmar	40
Strängar	40
Plunger	40
Pilhylla	41
Nocklägen och pilnockar	41
Pilar	42
Tab	42
3. Skjutteknik och trimning	43
Att börja skjuta barebow	43
Skjutställning	44
Uppdrag	44
Siktmetoder	45
Ankringspunkt	45
Gap shooting	45
Ansiktsklättring	45
Strängklättring	46
Kombination av strängklättring och ansiktsklättring	47
Kombination av strängklättring och gap shooting	47
Släpp	48
Fullfölj	49
Analys	49
Pilen träffar högt:	49
Pilen träffar lågt:	49
Pilen träffar till höger:	49
Pilen träffar till vänster:	49
Korrigerera siktningen	50
Trimning	50
4 Slutsats	50
5. Termer	51
Dragpunkt	51
Ansiktsklättring	51
Gap shooting	51
Påle	51
Strängklättring	51

1. Introduktion

Barebowskytte och recurveskytte har mycket gemensamt, därför koncentrerar vi oss i denna modul på det som är unikt för barebowskyttet, och hänvisar i övrigt till modulen om recurve.

Tävlingsskytte med barebow innefattas i WAs regler för fält och 3D. Bågen kan beskrivas som en recurvebåge helt utan all extrautrustning som sikte, siktmärken på bågen, draglängdsindikator mm. Den som vill skjuta barebow måste vara medveten om att det inte är en olympisk klass.

Att skjuta barebow är en bra början för nya skyttar. Nästan utan instruktion brukar en nybörjare kunna dra upp bågen och sikta längs pilen, vilket är en acceptabel metod i början av inlämningen. Efter ett tag upptäcker man att det finns mer att göra än att bara dra upp, sikta och släppa, särskilt vid skytte på varierande avstånd. På olika ställen i världen skjuter man båge och siktar längs pilen som en del i kulturen.

Barebowskyttar utvecklar en bra känsla för bågen och kan sedan utan större problem gå över till fristil eller compound. Att skjuta barebow är mer och mer accepterat som en del i inlärningsprocessen för nybörjare. I bland annat Sverige börjar man alltid med några månaders barebowskytte för att lära alla aspekter, och skapa en känsla för skyttet. Efter den introduktionen kan man sedan välja vilken skjutstil man vill ägna sig åt.

Instinktivt skytte är en speciell metod för barebowskyttet. Det går ut på att man fokuserar på målet och släpper pilen utan att medvetet bedöma avståndet till målet. Skottet genomförs med minsta möjliga medvetna siktande, som att placera pilspetsen i målet, beroende på avståndet. Denna form av bågskytte kan vara förvånansvärt noggrann, men tar lång tid att lära sig behärska. Den koncentration som fordras fungerar dåligt ihop med skjutning av det antal pilar som avlossas i större tävlingar. Mycket få barebowskyttar tävlar med instinktivt skytte.

2. Utrustning

Enligt reglerna skall den uppsträngade bågen kunna passera genom en ring med diametern 12,2 cm. Stabilisatorer är inte tillåtna, eventuella vikter måste kunna passera genom ringen när de är monterade på bågen.

Stocken /handtagssektionen

En stock av så kallad genomskjutningstyp är inte tillåten. I övrigt är det tillåtet med stock av trä, metall eller kolfiber. Alla färger är tillåtna, inklusive kamouflagemönster. Det rekommenderas att siktfönstret är plant och stort nog för att tillåta så kallad "gap shooting".

Det är inte tillåtet att ha någon form av märken som kan underlätta siktandet i siktfönstret. Det gäller inte bara tillfogade märken, utan även färgflagor, färggränser mm. Allt sådant på den del av siktfönstret som finns inom skyttens synfält vid skjutningen måste tejjas över vid tävling, även kamouflagemönstret. Att en flerfärgad stock är tillåten betyder inte att den får innehålla sikhjälp. Inte heller får det förekomma skruvar, nitar eller andra utstickande delar i siktfönstret som kan vara till hjälp vid siktningen.



Extra tyngd får tillföras bågens nedre del för att stabilisera den. En del stockar tillverkas med fästen för extra vikter på nedre delen. Finns inte färdiga fästen får extra tyngder fästas direkt mot stocken. Dämpare (TFC) får användas under förutsättning att de ingår i bågens konstruktion och inte har stabilisatorer.

För att hitta rätt balans i bågen, så att den inte roterar med överlemmen mot skytten i skottet är det enklast att med tape fästa vikter på stocken, skjuta på lite olika avstånd och ge akt på bågens beteende. När man har provat sig fram till rätt massa, är det bara att göra en mer permanent montering. Glöm inte att bågen måste passera genom ringen på 12,2 cm.

Greppet

Se till att bågens grepp inte har någon kontakt med handen på andra sidan om livslinjen (på lillfingersidan). Normalt ska handen i greppet inte glida åt någondera hållet. Handen trycker mot tryckpunkten och bågen ska lämna handen rakt framåt. Låt skytten själv besluta om det ska vara ett högt, lågt eller medium grepp. Det går oftast att göra om greppet vid behov, eller att göra ett helt nytt.

För att kontrollera om greppet fungerar, smörj in det med vaselin och låt skytten skjuta. Om handen glider åt endera hållet, lägg till material på den sidan, eller ta bort på andra sidan. Däremot är det normalt att skyttens hand glider in mot greppets djupaste del.

En liten varning: Om man lägger till extra material till greppet så att det passar skyttens hand bättre, finns risken att små variationer i handledens vinkel kan påverka pilarnas gruppering.

Lemmar

Det är inte tillåtet att ha märkningar som kan hjälpa till med siktningen på lemmens framsida (sidan mot skytten). Lemmar för barebowskytte bör vara vridstyva för god sidostabilitet, så att bågen inte dansar runt i släppet.

Observera att barebow har skjutavstånd upp till 60 meter, och skjuter uppåt och neråt i fält- och skogsskytte.

Strängar

Alla typer av strängmaterial och alla färger är tillåtna. Mittlindningen får inte ha någon märkning för att underlätta siktning, inte heller får den sluta inom skyttens synfält vid fullt uppdrag. Ju grövre strängen är, och ju tjockare och tyngre mittlindning, desto långsammare blir bågen.

Plunger

Alla typer av plunger, justerbar eller inte, får användas, men får inte placeras längre än 2 cm från handtagets djupaste punkt, mot skytten räknat. Trimningen av plungern gör man precis som på en recurvebåge.



En ostabiliserad båge roterar med överlemmen mot skytten

Pilhylla

Använd en stark hylla. För barebowskytte måste den vara pålitlig och hållbar. De flesta hyllor av fliptyp är robusta nog att klara påfrestningarna från pilen på korthåll. På längre håll (uppemot 50 meter) har pilhyllan nästan ingen inverkan på pilflykten. Skytten drar nära pilen och pilen lämnar bågen nästan rätlinjigt och har tillräcklig frigång vid passagen av hyllan.

På korthåll är situationen helt annorlunda. Skyttens fingrar griper långt ner på strängen, och vid släppet får pilens bakände först en uppåtrörelse som skapar ett tryck nedåt på hyllan så att den fjädrar ner och sedan ger pilen en kick uppåt. En tjockare arm (1,5 mm eller mer) på hyllan kan ge en ännu kraftigare kick.

Dålig frigång ger dålig gruppering. Med en lång arm på hyllan finns det risk att fjädrar eller nock gör kontakt med

den vid passagen. Därför är hyllans arm mycket viktig för att skapa bra frigång.

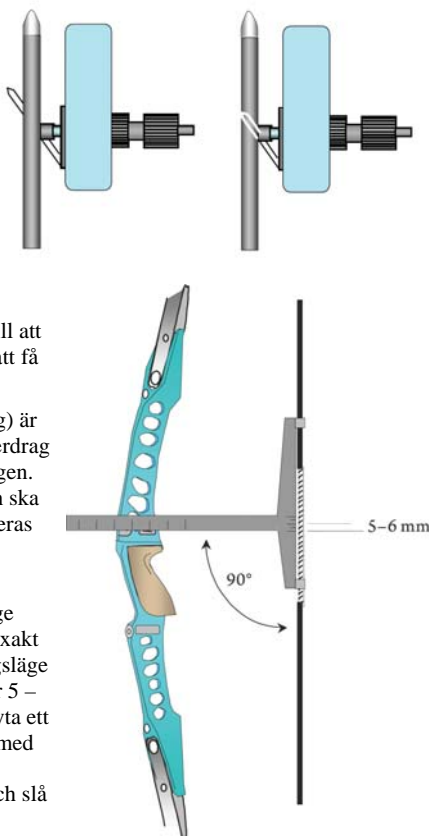
Nocka en pil på strängen och lägg den på hyllan. Korta av eller justera armen så att dess ände inte syns utanför pilen, sett uppifrån.

Nocklägen och pilnockar

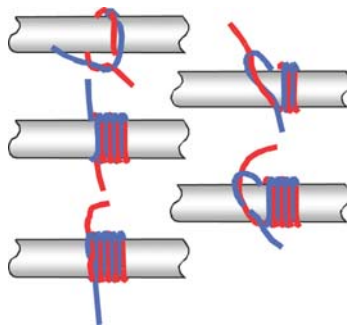
Alla typer av nocklägen är tillåtna. Det finns kommersiella nocklägen som fästs på strängen. De har fördelen att alltid ha rätt mått, men kan gå sönder och kan inte monteras på en alltför tjock sträng. Passningen mellan pilnock och nockläge är alltid korrekt, oberoende av vinkeln mellan pil och sträng. Se till att ha reservnockar, specialnockar är inte alltid lätt att få tag på i en hast.

När man skjuter med mellandrag (medelhavsdrag) är pilen i stort sett vinkelrät mot strängen. Vid underdrag däremot, bildar pilen en spetsig vinkel mot strängen. Vi använder två nocklägesringar för att inte pilen ska glida på strängen vid släppet, men de måste placeras så att nocken precis får plats utan att klämmas.

Ett egentillverkat nockläge är alltid ett gott och tillförlitligt alternativ. Men vilken typ av nockläge man än använder är det viktigt att det monteras exakt lika på alla skyttens strängar. Ett lämpligt utgångsläge är att placera den undre ringens överkant ungefär 5 – 6 millimeter över pilhyllan. Ett enkelt sätt att knyta ett nockläge framgår av bilden på nästa sida. Börja med en överhandsknop (en vanlig enkelknut) runt strängen, lägg båda ändarna ett halvt varv runt och slå



en till. Fortsätt så några gånger, 5 – 8 knopar kan vara lagom. Är tråden tunn, slå ett par knopar ovanpå också så blir nockläget lite tjockare. Lås genom att smälta trådändarna eller med lite lim. Limma lagom, det ska gå att flytta nockläget under trimningen genom att skriva det längs mittlindningen.



Bästa sättet för en barebowskytt att hitta rätt höjd för nockläget är barskaftstest. Teorin bakom den är att ett barskaft fortsätter att flyga i sin ursprungliga riktning. Skjut minst tre fjädrade pilar och två barskaft på 15 och 30 meter. Det är viktigt att coachen kontrollerar att skytten skjuter konsekvent, med samma strängfättning och ankring varje gång.

Om de ofjädrade pilarna träffar över de fjädrade, sitter nockläget för lågt, träffar de under de fjädrade är nockläget för högt. I regel vill man ha barskaften något under de fjädrade för att vara säker på att nockpunkten inte är för låg, eftersom det lätt skapar frigångsproblem. Likaså vill många ha barskaftet att träffa något till vänster, hellre än till höger.

Pilar

Man får och kan skjuta alla typer av pilar med en barebow. Dock behöver man ta hänsyn till att man behöver nå till 60 meter och ändå kunna sikta på ett rimligt sätt. Den som vill skjuta aluminiumpilar kommer att behöva åtminstone en bäge på 45# för att nå fram. Med medeltunga kolfiber/aluminiumpilar behövs omkring 42#, och med de lättaste pilarna kan det räcka med 35#. Detta gäller för normala draglängder, 28-29". Längre draglängd ger bättre fart och räckvidd.

För pilval kan man antingen använda tillverkarens tabeller, eller mata in sina data i en pilsimulator. Det finns ett par sådana för vanliga persondatorer.

Nybörjaren bör starta med något för långa pilar, längre än den uppmätta draglängden, eftersom den sannolikt kommer att öka med någon tum efter några månaders intensiv träning, både på grund av starkare muskler i skuldergördeln, bättre skjutteknik och bättre andningsteknik. Man bör dessutom välja pilar som är ett eller två spinesteg styvare som förberedelse för den ökade draglängden.

Tab

Avsikten med taben är att skydda fingrarna. En slät tab med blank yta minskar friktionen mot strängen och ger renare släpp. Ju mindre friktion mot taben, desto mjukare reagerar pilen. En ojämn yta på taben kan orsaka varierande dynamisk spine på pilarna. Lite talk på taben ökar dess livslängd och behåller den släta ytan med låg friktion.

Till skillnad från den mellandragstap som recurveskyttarna använder har barebowtaben ingen urskäring mellan pekfinger och långfinger.

Tabar för barebow finns i flera storlekar, och man ska välja den så att den bara precis täcker de tre dragfingrarna när de böjs runt strängen. Allt överflödigt tabmaterial bör klippas bort.



En tab med ankringshylla har man bara nytta av om ankringen i ansiktet sker under käkbenet. För barebow är det lättare att få en konsekvent och noggrann ankring med en tab utan hylla. En del tabar har justerbar ankringshylla, och kan användas om man behöver sänka sin ankringspunkt ännu lägre än omedelbart under käkbenet.



Stygn, ungefär 3 mm långa, används som hjälp för att hitta rätt på strängen med strängklättringen. En förflyttning på strängen motsvarande ett stygn, brukar innebära att träffpunkten flyttas motsvarande ungefär 5 meters skjutavstånd, naturligtvis beroende av bågstyrka, draglängd, pilvikt och skjutteknik. Bara träning kan ge den individuella skytten exakt rätt parametrar. För strängklättring rekommenderas en tab för att få bästa precision i fingerplaceringen, en skjuthandske ger betydligt sämre precision i måtningen.

3. Skjutteknik och trimning

Att börja skjuta barebow

I FITA Coach's Manual del 1 har skytten lärt sig grunderna i skyttet. Vi går nu in för ytterligare aspekter på barebowskyttet. Vi rekommenderar för alla nybörjare tekniken att sikta med pilspetsen, det är grunden för barebowskytte.

Nybörjaren behöver lära känna sin skjutteknik, få en stabil rutin och komma underfund med skyttets grunder. Vi rekommenderar att man börjar på kort avstånd, kanske 15 meter (beroende på ålder och bågstyrka kan ibland 5 till 8 meter räcka). På det avståndet kan skytten skjuta med båda eller ena ögat öppet och ha ett enda stränggrepp och en enda ankringspunkt och i stället koncentrera sig på att få täta grupperingar.

Uppdrag och ankring är vitala delar i skjutrutinen, och måste vara konsekventa och stabila innan man försöker med andra avstånd. För att nybörjaren skall hitta en bra ankringspunkt är det en bra ide att coachen fäster och justerar ett munmärke på strängen. På så sätt kan skytten lätt känna och korrigera ankringen.

Sikt punkten kan variera beroende på skjutavståndet. Nybörjaren skall över huvud taget inte bekymra sig om siktande förrän de känner sig säkra på grunderna, som skjutställning, uppdrag, ankringspunkt, släpp och fullfölj. Men när den grundläggande förståelsen av allt detta fungerar, kan skytten börja koncentrera sig på att sikta och att skjuta täta grupperingar på ett och samma korta avstånd (5 – 8 meter eller 15 meter) på ett stort gult centrum, klippt från en 122 cm tavla, därefter kan man börja variera avståndet.

När skytten väl har huvudet i rätt position tenderar han att se ”genom” strängen. Placeringen och kontrollen av strängen blir med mer träning automatisk, och siktandet kan koncentreras till pilspetsen. Innan skytten fokuserar på gult, och under uppdraget mot ankringspunkten, skall han linjera upp strängen och pilspetsen mot gult.

På längre håll föredrar de flesta skyttarna att sikta just under det gula så att spetsens översida precis tangerar nians underkant, spetsen får inte täcka det gula. På korthåll däremot, brukar man sikta i det gula. Ren praktisk träning är det bästa sättet att lära in det.

Många nya skyttar har en tendens att släppa så snart pilspetsen kommer in i gult, utan att egentligen sikta ordentligt. Lär dem att hålla kvar i ett par sekunder i gult och sikta lugnt innan de får släppa.

När skytten väl har skaffat sig erfarenhet av att sikta är det dags att börja träna på rätta avstånd och tavelstorlekar. Och eftersom barebow skjuts mycket i fält och 3D, varför inte träna på 3D-djurmål på relevanta avstånd?

Det finns en subjektiv känsla som den erfarna barebowskytten får när pilspetsen placeras i det gula under siktningen, före släppet. Den skaffar och behåller man bara genom intensiv koncentration, inget får störa när pilspetsen placeras i det gula. Det handlar om proprioception, det delvis omedvetna medvetandet om kroppens och kroppsdelaars ställning. Det kan kännas som om pilspetsen orubbligt sitter fast i tavlans centrum.

Så snart skytten behärskar en god grundstil är det dags att gå över till mer koncentration på siktande och skjutresultat. Man måste också vara medveten om påverkan av väder och vind på pillflykt och precision. Siktandet måste anpassas och erfarenhet av skjutning i olika vädersituationer är den bästa läraren.

Genom mycket träning länge under olika förhållanden kan skytten bättra på sin förmåga att skjuta barebow. Det handlar då om proprioception och att i det närmaste automatiskt korrigera för varierande yttre omständigheter som vindstyrka och vindriktning. Den skicklige skytten behärskar tekniken att känna av och korrigera för vind och andra faktorer medan han siktar med pilspetsen mot det tilltänkta målet.

Skjutställning

Det är förstås önskvärt att skyttens ställning är konsekvent, men eftersom barebowskytte ofta sker i fält och 3D där terrängen växlar utseende från mål till mål måste man alltid anpassa sig efter det. Särskilt gäller det ben och underkropp, överkroppen kan i de flesta fall behålla sin normala ställning.

Grunden för en god skjutställning är att stå stabilt och välbalanserat. Den nye skytten behöver först träna in en konsekvent ställning på plan mark. Skytten ska försöka se sig själv som ett högt, rakt träd som sträcker sig mot himlen, väl rotat i marken. Förutom i extrema situationer i skogsskyttet ska skyttens front vara i skjutplanet (se Coach's Manual del 1), axlar, höfter och fötter i linje, haka och näsa pekar mot målet. Behåll ställningen medan bågen höjs och dras upp.

Barebowskytten behöver träna alla sorters skjutställning och lära sig hitta balansen i sluttande terräng, där kroppstyngden tas upp av bara det ena benet (både vid skjutning uppåt och neråt bär det undre benet nästan hela tyngden). Vid mycket brant utförlutning kan man behöva inta knästående på det bakre benet, vid branta uppförsmål kan man stå på det främre knäet.

Även om rekommendationen för bågskytte i allmänhet är att man fördelar tyngden lika på båda benen, anses det mer fördelaktigt för barebowskytten att lägga mer tyngd på det främre benet (mot målet), ca 60%, mot 40% på det bakre. Men till syvende och sist är det viktigast att skytten står bekvämt och välbalanserat i alla situationer.

Uppdrag

Att dra upp bågen innebär att strängen dras till ankringspunkten i en enda kontinuerlig rörelse. Viktigast i barebowskytte är en konsekvent draglängd. Det är svårt, eftersom ingen form av draglängdsindikator är tillåten, ingen klicker som på recurvebågen, och ingen vägg att dra mot som på compoundbågen.

För att hålla kontroll på draglängden under träningen kan man sätta en bit vit tape på bågen och göra ett märke på pilen mitt för tejprensans kant vid fullt uppdrag. Alternativt, om det passar bättre, kan man märka pilen mitt för bågens fram- eller bakkant.

För att hitta till den rätta draglängden för barebowskytten är det rekommendabelt att börja uppdraget lite högre än axelhöjd. Bågsidans axel trycks mot målet så långt det går, den får inte kollapsa eller dras mot ryggraden, dras mot ryggraden ska däremot dragsidans skulderblad göra under uppdraget.

Siktmetoder

Det finns i grunden tre metoder att sikta i barebowskytte. De går också att kombinera för att passa individens preferenser:

- Gap shooting
- Ansiktsklättring
- Strängklättring

Kombinationer:

- Ansikts- och strängklättring
- Strängklättring och gap shooting

Alla metoderna går ut på att man använder pilspetsen för siktandet i höjddled, och strängen mot bågens siktfönster för sidoriktningen. Bilden visar två vanliga siktbilder, pilspetsen under eller mitt i gult. Att träna in en siktmetod för en barebowskytt är en lång process.



Ankringspunkt

Var man förlägger ankringspunkten i ansiktet beror helt på vilken siktmetod man väljer. I regel är också ansiktets anatomi avgörande. Nybörjaren rekommenderas strängklättring (som är den absolut vanligaste metoden) och en fix ankringspunkt, gärna under kindbenet, strax under ögat. Man brukar skilja mellan höga och låga ankringspunkter. Ligger den på eller under underkäken betecknas den som låg, ligger den på eller direkt under kindbenet kallas den hög. Båda varianterna är väl användbara för olika siktmetoder.

Gap shooting

Denna metod innebär att man har samma fingrarsättning på strängen och samma ankringspunkt oberoende av avståndet. I stället siktar man över eller under målet, och hur högt eller lågt måste bestämmas för olika avstånd och skjutförhållanden, vilket är omständligt och kan vara frustrerande. Normalt behöver man sikta under målet på korta avstånd, över målet på längre.

Ansiktsklättring

Ankringspunkten i ansiktet ändras (klättrar) beroende på skjutavståndet. Bilderna (på nästa sida) visar hur kontakten mellan hand och ansikte ligger olika högt för olika avstånd. För korthåll ligger den närmare ögat. Skytten är Linhart Reingild från Österrike, Världsmästarinna i barebow i Canberra 2002. Fördelen med ansiktsklättringen är att bågens trimning inte påverkas av skjutavståndet eftersom stränggreppet inte ändras. Nackdelen är att det lätt blir

sidofel eftersom handen följer ansiktskonturen. Till exempel, när ankringen ligger utpå kindbenet hamnar den längre utanför ögat än när den ligger i mungipan.

Variande ankringspunkter är inte lika pålitliga som en fix ankring, det är svårt att hitta exakt rätt för olika avstånd, vilken gör siktmetoden osäker.

Strängklättring

Strängklättring är den i särklass vanligaste metoden för fältskytte. Strängklättringen innebär att skyttens fingrar flyttas på strängen när avståndet ändras, medan ankringspunkten är konstant. Ju kortare avståndet är, desto längre ner från pilen grepps strängen, vilket medför att pilens nock kommer allt närmare ögat. På längre håll greppas strängen närmare pilen, så att nocken kommer allt längre ner från ögat, och pilen pekar mer uppåt.

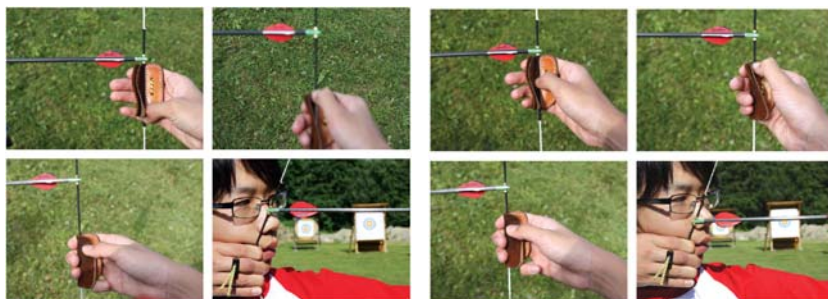
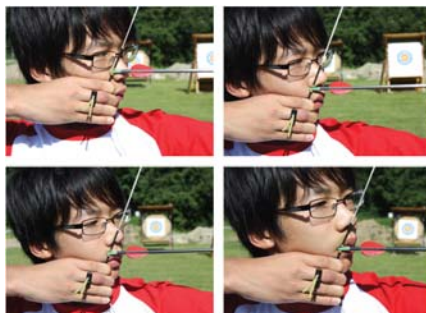
Skytten siktar över pilspetsen, om möjligt med spetsen mitt i målet, medan alltså nockens höjd varierar genom dragfingrarnas förflyttning. Med andra ord, pilspets och ankringspunkt är konstanta, och pilens elevationsvinkel varierar med stränggreppets höjd.

Om mittlindningen görs med tjock tråd, 0,5 mm eller mer, kan man hålla reda på sin strängklättring genom att räkna trådvarv, annars använder man taben. Börja alltid med tabens överkant ända upp mot pilnocken, och flytta sedan tumnageln neråt och sätt den mot den punkt på strängen som motsvarar avståndet. Som siktskala används i regel stygnen i sömmen mitt på taben. Flytta så taben neråt tills dess överkant hamnar vid tumnageln, och ta stränggreppet på vanligt sätt. En del barebowskyttar har en extra lång tumnagel för att underlätta strängklättringen.

Med strängklättring kan skytten skjuta på varierande avstånd med tillförlitlig siktning och med många referenspunkter på sin siktskala. Standardgreppet på strängen för strängklättring är tre fingrar under pilen, och ankringen med pekfingret i mungipan eller med långfingret i mungipan och pekfingret fast mot kindbenet.

Bilderna till vänster nedan visar hur det ser ut med ett skjutavstånd på omkring 10 meter.

Bildserien till höger visar fingerplaceringen vid ett skjutavstånd på omkring 30 meter. Tumnageln placeras först, sen taben och till sist dragfingrarna.



Bilderna till höger visar ett skjutavstånd på omkring 50 meter . Eftersom fingrarna nu befinner sig ända uppe vid pilen är detta det största avstånd som fungerar att skjuta på, om man inte ankrar eller siktar annorlunda.

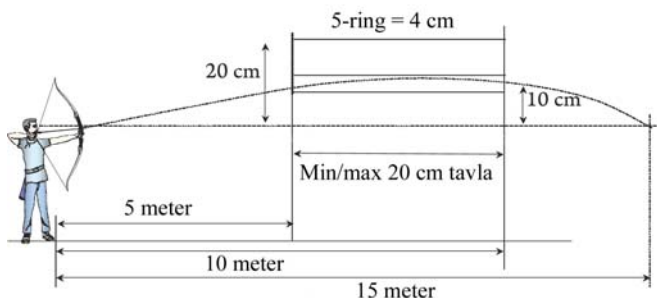
Kombination av strängklättring och ansiktsklättring

I denna metod använder skytten två eller tre olika ankringspunkter och kombinerar dessa med olika stränggrepp. Metoden användes tidigare mycket av långbågeskyttar, innan det blev obligatoriskt med mellandrag och en enda ankringspunkt. Dock kan barebowskyttar med svaga bågar ha nytta av den för att nå längre avstånd.

Kombination av strängklättring och gap shooting

Den här metoden vinner i popularitet i fältskyttet eftersom den är enklare än strängklättring. Skytten har en tabell som relaterar varje tavelstorlek (20 cm, 40 cm, 60 cm och 80 cm) till en punkt på strängen. Punkten svarar mot en högre elevation än vad som fordras för tavlans längsta avstånd. Vi vet att pilen har en relativt flack bana på ömse sidor om banans högsta punkt, och ser därför till att den punkten hamnar mitt emellan respektive tavlans kortaste och längsta avstånd. De exakta måtten beror i första hand på pilhastigheten

Exempel, 20 cm tavla. Skytten ställer siktet på cirka 15 meter, siktar i underkant på tavlan och träffar i gult på alla tillåtna avstånd. Måtten på skissen gäller för en pilhastighet på 55 m/s. Här fungerar det lysande, pilbanans höjd ligger inom 2 cm från 5 – 10 meters skjutavstånd, dvs man bör träffa inom 6-ringen.



Exempel, 40 cm tavla. Skytten ställer siktet på 30 meter, siktar 42 cm under tavelcentrum och träffar i gult på alla tillåtna avstånd. Pilbanan avviker högst 4 cm mellan tavlans min- och maxavstånd, klart inom 6-ringen. Svårigheten blir att hitta siktpunkten, aningen mer än en tavediameter under centrum

Exempel, 60 cm tavla. Skytten ställer siktet på 40 meter, siktar 84 cm under tavelcentrum och träffar i gult på alla tillåtna avstånd. Pilbanans avvikelse inom tavlans tillåtna avstånd är 9 cm, en garanterad femma. Siktpunkten ligger aningen lägre än två tavediametrar under centrum.

Exempel, 80 cm tavla. Skytten ställer siktet på 55 meter, siktar 235 cm under tavelcentrum och träffar i gult på alla tillåtna avstånd. Pilbanans avvikelse inom tavlans tillåtna avstånd är 9 cm, en garanterad femma och nästan säkert en sexa. Siktpunkten ligger nästan tre tavediametrar under centrum.



Alla fyra exemplen är beräknade för en pilhastighet av 55 m/s. Högre hastighet ger högre riktpunkt och ännu mindre avvikelser inom tillåtna avstånd. Tanken med det hela är att man utnyttjar den flacka och horisontella delen av pilbanan. Det är viktigt att skytten hittar sina egna referenspunkter för de olika avstånden, det går bara att göra med en del träning. Som exempel: Välj en 40 cm tavla. Skytten ställer sig på 10 meter (kortaste omärkta avståndet) och griper strängen som om avståndet skulle vara 30 meter. Sikta i mitten, och pilen träffar högt. Skytten flyttar sedan till längst avståndet, 20 meter, skjuter på samma sätt och får åter en hög träff. Justera stränggreppet tills de båda träffpunkterna ligger lika högt. Sänk sedan riktpunkten så att träffpunkterna ligger lite i underkant på det gula. Skjut nu på mellanavståndet 15 meter, och verifiera att pilen träffar lite högt i gult. Klart! På långhållen, se upp med pilbanans höjd och sikta väl under tavlan redan från början.

Om pilbanan vore en perfekt parabel skulle det bara vara att ta medelvärdet av det längsta och kortaste avståndet för varje tavla och multiplicera med 2, så har man sin avståndsställning. I verkligheten faller pilen lite mer mot slutet, så det avstånd man ska greppa för är något kortare än så. En annan faktor att ta hänsyn till är att gruppstorleken är större på längre håll, varför man bör se till att träffpunkten på det längsta hållet ligger lite högre, aningen under centrum, för att få större marginaler.

Skjutning uppåt och neråt fordrar naturligtvis kompensation genom att greppavståndet minskas eller ökas.

Med detta system har skytten en konsekvent ankringspunkt och bara fyra olika stränggrepp. Det är betydligt enklare än strängklättring, eftersom skytten inte behöver bedöma avstånden utan kan koncentrera sig på skjuttekniken, som konstant draglängd, siktande och släpp, som är särskilt kritiska vid barebowskytte.

Släpp

Släppet av pilen ska sammanfalla med att man ser hur pilspetsen närmar sig målet, hur den placerar sig i målet, och bågen hålls stilla någon sekund, varefter pilen släpps. Man har också den kinestetiska känslan av stabilitet.

Att släppa pilen rätt är en av de absolut viktigaste grunderna i bågskytte. Nyckelorden är avslappning och koncentration. Båda måste vara under fullständig kontroll. Att släppa pilen är inte följden av en kraftfull sträckning av fingrarna, det är en följd av avslappning av spända fingrar och en fortsatt dragrörelse med båghanden. Bågsträngen helt enkelt föser fingrarna ur vägen om avslappningen är tillräcklig. Det är viktigt att skytten förstår att dragarmen hela tiden är i rörelse, utan avbrott, ett dynamiskt släpp. En del skyttar tenderar att göra statiska släpp, med draghanden med eller mindre fast mot ansiktet, fingrarna rätas aktivt, och pilen hamnar lite var som helst i målet. På sikt kan det också leda till muskelskador.

Släppträning, några teknikförslag:

- Simulera avslappningen i draghanden. Håll båghandens långfinger neråtriktat och grip om det med dragfingrarna. Draghandens handled ska vara rak och dragarmen ska inte vara så spänd att handen inte kan vridas. Båda armbågarna hålls något över axelhöjd. Skytten ser på handen och gör simulerade släpp. Kontrollera efter släppet att handen är avslappad, handleden böjd neråt, och fingrarna lätt böjda och avslappade.
- Fyll en spann med ett smalt stålhandtag med sand. Skytten håller spannen, hängande vid sidan, och låter fingrarna slappna av så att spanns handtag glider ur greppet. Det är exakt samma känsla som när strängen släpps. Träna några gånger så att skytten skapat sig en mental bild av släppet, och instruera skytten att försöka komma ihåg den bilden för att öva in ett perfekt strängsläpp.

Fullfölj

Ett korrekt fullfölj är väsentligt för konsekvent genomförande av skottet med bästa precision. Pilen ska ha träffat målet innan skytten har avslutat skottet. Fullföljet ska alltid vara detsamma, oberoende av skjutavståndet och av att ljudet av pilens träff kommer olika länge efter släppen.

Analys

Skytten går igenom skottets utförande och relaterar det till träffen. Det kan finnas många olika orsaker till avvikelser:

Pilen träffar högt:

- Bågen rycks uppåt i släppet.
- Fingerplaceringen för högt på strängen, sänk.
- Kontrollera att skytten inte trycker i handtaget med hela handflatan.
- Kontrollera att skytten har hittat rätt ankringspunkt.
- Se till att skytten ger sig tid att sikta ordentligt, så att pilen verkligen är riktad mot målet vid släppet.

Pilen träffar lågt:

- Håll båghandens handled stabil och sträckt så att den inte rör sig i skottet.
- Fingerplaceringen för lågt på strängen, höj.
- Kontrollera att skytten har hittat rätt ankringspunkt.
- Kontrollera att skytten har full draglängd i skottet och inte kryper framåt innan släppet.
- Se till att skytten ger sig tid att sikta ordentligt, så att pilen verkligen är riktad mot målet vid släppet.
- Håll bågarman kvar efter släppet, låt den inte falla förrän pilen har träffat målet.

Pilen träffar till höger:

- Kontrollera skjutställningen, kroppen i linje med målet, den kan ha blivit vriden åt höger.
- Kontrollera skyttens huvudposition, huvudet ska vara uppåt, inte lutat in mot strängen.
- Kontrollera eller justera greppet i bågen, så att det inte förekommer någon vridning där.
- En skytt som är vänsterhänt kanske trycker bågen framåt för kraftigt, det orsakar träffar högt till höger.
- Kontrollera att skyttens stränglinjering är rätt och inte för långt till vänster.
- Kontrollera att skytten verkligen slappnar av i dragfingrarna.
- Bågarman ska sträckas rakt mot målet.
- Kontrollera ankringen så att den inte är för hård eller lös mot ansiktet.

Pilen träffar till vänster:

- Kontrollera skjutställningen, kroppen i linje med målet, den ska inte vridas åt vänster.
- Kontrollera skyttens huvudposition, huvudet ska vara uppåt, inte bakåtlutat.
- Kontrollera greppet i handtaget så att skytten inte griper det vid släppet. Använd slinga.
- Kontrollera skyttens armbåge på bågarman så att den är stabil genom hela skottet, utan att böjas i skottögonblicket. Detsamma gäller bågarmanens axelled som ska vara maximalt tryckt i skjutriktningen.

- Kontrollera ankringen så att den inte är för hård eller lös mot ansiktet.
- All extra rörelse i draghanden, som att rycka av skottet, orsakar vänsterträffar.
- Båghanden skall hållas i linje med armen.

Korrigerar siktningen

På en recurvebåge korrigerar man alltid siktet genom att flytta det mot pilgrupperingen. Med en barebow blir det tvärtom, eftersom man här rör den bakre siktreferensen.

- Om pilarna träffar högt, flytta stränggreppet neråt.
- Om pilarna träffar lågt, flytta stränggreppet uppåt.

Trimning

Trimning av bågen innebär att man får båge, pilar och skytt att fungera tillsammans. Man köper båge och pilar var för sig, bågen efter lämplig längd och dragstyrka, pilarna efter någon tabell som i bästa fall ger ett ungefär rätt resultat. Den nyköpta utrustningen är inte särskilt användbar innan den fått en grundtrimning. Trimning är nödvändig för allt bågskytte, för att skytt och utrustning ska anpassas till varandra och möjliggöra bra gruppering.

Barebowskytten som skjuter med gap shooting eller ansiktsklättring kan trimma på samma sätt som recurveskytten, eftersom man bara har en dragpunkt på strängen. Den punkten är en av trimningsparametrarna. Vid strängklättring måste man kompromissa och trimma med en i någon mening medeldragpunkt.

De flesta bågar är ganska toleranta för mindre avvikelser i den statiska tillern. Vi definierar den som (det vinkelräta) avståndet mellan strängen och överlemmens infästning minus avståndet mellan strängen och underlemmens infästning. Kontrollera om tillverkaren har någon särskild rekommendation för den aktuella bågen eller lemmarna. Den statiska tillern bör vara ganska liten för en barebow. Själva justeringen görs som på en recurvebåge.

Kraften på pilnocken vid släppet och därmed pilens acceleration varierar med stränggreppets position. Nockhöjden vid strängklättring är alltid en kompromiss för att ge acceptabel pilflykt både på korta och långa avstånd. Nockläget placerar man då för bästa pilgång vid medelavstånd. Börja med undre nocklägets överkant 5-6 mm över pilhyllan. Skjut några pilar och följ trimningsproceduren i recurvemodulen.

4 Slutsats

Coachning för alla varianter på barebowskytte bör koncentreras på korrekt skjutteknik med särskild tonvikt på ankring och stränglinjering. Den upprättstående ställningen som introducerades i FITA Entry Level Coach's Manual bör uppmuntras. Variationer på skjutställningen är förstået oundvikliga i fältskytte, beroende på den varierande fotplaceringen i terrängen, men i möjligaste mån bör en god grundställning utvecklas. Ankringspunkten utgör den bakre siktsreferensen och måste därför vara konsekvent. Ankringspunktens läge beror av skytten och den valda siktmetoden. Både triangelmetoden och linjemetoden beskrivs grundligt i Entry Level Coach's Manual

5. Termer

Dragpunkt

Det ställe på strängen där dragfingrarna griper.

Ansiktsklättring

Siktmetod där man siktar mot målet över pilspetsen med en enda dragpunkt, och ankringspunkten väljs efter skjutavståndet.

Gap shooting

Siktmetod är man siktar mot målet över pilspetsen med en enda dragpunkt och en enda ankringspunkt, och riktpunkten väljs efter skjutavståndet, över eller under målet.

Påle

Skjutplatsen i fältskytte.

Strängklättring

En siktmetod där man siktar över pilspetsen i målets centrum med en fast ankringspunkt, och dragpunkten väljs efter skjutavståndet.

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 4

CLOUT

Modul 4: CLOUT

Innehåll

1. Cloutronden	55
2. Några regler	56
3. Siktning	56
4. Skjutställning	57
5. Skjutteknik	58
6. Strategi	58
7. Utrustning	59
8. Strängen	59

1. Cloutronden

En cloutrond skjuts på långt avstånd mot ett mål på marken, utmärkt med en central flagga på en kort påle, det är flaggan som kallas clout.

Clout skjuts i två skjutstilar, Recurve och Compound.

Clout är en mycket gammal form av bågskytte, som härrör från att man ville beskjuta fienden på mycket långt avstånd. En del gamla bågskyttesällskap skjuter sina cloutronder åt båda hållen, dvs. det finns ett mål i vardera änden av fältet, deltagarna skjuter sina pilar, markerar, och skjuter nästa omgång tillbaka mot det andra målet. WA-reglerna gäller bara för skjutning åt ett och samma håll.

En rond består av 36 pilar skjutna från en skjutlinje och i en riktning. Sex uppvärmningspilar skjuts i två omgångar om tre pilar vardera, därefter inleds tävlingen.

Uppvärmningspilarna skjuts under kontroll av skjutledaren, och protokollförs inte.

Tävlingen går ut på att gruppera sina pilar så nära clouten som möjligt och därmed få högsta möjliga poäng. Skjutavstånden är:

- 165 meter för herrar recurve
- 125 meter för damer recurve
- 185 meter för herrar compound
- 165 meter för damer compound

Målet skall vara 15 meter i diameter, med flaggan i centrum. Cirkeln delas in i 5 koncentriska zoner, var och en 1,5 meter bred, och med poängen 5,4,3,2 och 1, räknat från centrum. En pil som landar på en skiljelinje räknas till den högre poängzonen. Flaggan skall vara högst 80 cm lång och 30 cm bred, och dess lägsta punkt skall vara högst 50 cm från marken.

Markeringen går till så att en man håller i en lina eller kedja, cirka 9 meter lång, fäst i clouten, markerad med färger för de olika träffzonerna. Fem utsedda pilhämtare, en för varje poängzon, placerar sig längs linan och linföraren går sakta runt ett varv med linan sträckt. Pilhämtarna följer efter linan och plockar upp alla pilar inom den egna poängzonen.



Cloutfältet med flaggor på de tre WA-avstånden, blå på 125 m, röd på 165 m och vit på 185 m.



Efter ett helt varv läggs linan på marken och pilhämtnarna lägger pilarna vid den i sin poängzon, sorterade efter pilarnas märkning. Därefter får skyttarna en och en gå fram och hämta sina pilar, med början i högsta zonen, och ropa ut deras poängvärden. Skjutledaren kontrollerar att rätt poäng uppges.

2. Några regler

Arrangören får besluta om tävlingen ska skjutas i serier om tre eller sex pilar. För trepilsserier är skjuttiden 2 minuter, för sexpilsserier 4 minuter.

Skytten får inte höja bågen före skjutsignalen.

En pil, skjuten före eller efter signalen, medför att värdet av högsta pilen i serien förloras.

3. Siktning

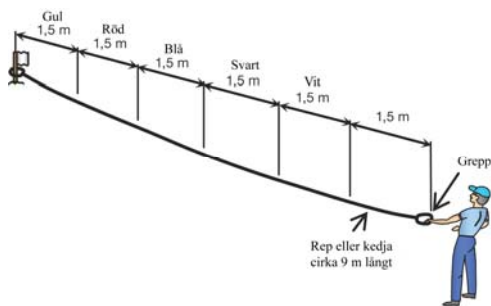
För att över huvud taget få ens en måttlig poängsumma är det väsentligt att vara inskjuten redan från början.

Om det inte är gjort kan det ta två eller tre omgångar att få gruppen på någorlunda rätt ställe. Och eftersom tävlingsronden är ganska kort är chansen att samla en bra poängsumma redan över då.

På grund av den höga elevationsvinkeln kan de flesta skyttarna inte ens se målflaggan (den är skymd av stocken eller bågarmen), utan måste sikta på något framför eller bortom målet. När man väl har hittat en sådan punkt fungerar siktningen väl, men på en okänd bana kan det ta en stund att hitta den.

Dessutom, eftersom skjutlinjen kan vara ganska lång, är bakgrunden ofta olika för olika delar av linjen, några skyttar kan ha ett höghus med många fönster bakom målet, andra en slät betongvägg eller en blå molnfri himmel.

Med en modern recurvbåge kan man använda en förlängare neråt på siktskenan. Det går också att fästa en siktring på stocken, eller ha ett märke på långstaben. Dock måste man normalt sikta bredvid clouten, eftersom den skymms av bågarm och båge. Compoundskyttar har ofta så flack pilbana att det vanliga siktet fungerar. En odelbar båge eller långbåge har ofta möjlighet att fästa ett märke på



Siktskenan förlängd under båghanden

underlemmen (gummiband, tejp) och många gånger kan man med en sådan båge se clouten så att det går att sikta direkt mot den (om det inte behövs kompensering för sidvind).

En tumregel säger att en tum uppåt eller neråt på ett sådant sikte gör ungefär 5 meter i skottlängd.

4. Skjutställning

Skjutställningen är minst lika viktig som i alla annat tavelsskytte, alla fel förstoras på grund av det långa avståndet. Många böjer sig bakåt i midjan för att hålla bågarm, axlar och dragarm i linje men det medför att ryggen böjs kraftigt, och är obekvämt i längden. Det kan dock fungera för en kraftig recurve eller en compoundskytt eftersom man kan klara sig med en måttlig böjning.



Märke (gummiband) på underlemmen



Börja alltid i upprätt ställning

Bakåtlutning i midjan för rätt elevation böjer ryggraden och orsakar trötthet och smärta

Värre är det för långbågar eller svagare recurvebågar. Ett mindre spänt alternativ är att stå mer bredbent än vanligt och böja det bakre benet så att hela kroppen lutar bakåt. Bågarm, axlar och dragarm kan hållas linjerade och vinkelrätt mot ryggraden, och ryggen är rak.

En hög ankringspunkt (under kindbenet) föredras av en del, eftersom den kan vara bekväm.. Andra fortsätter att som vanligt ankra under hakan. Vilken metod man än använder är det viktigt att vara noggrann, det stora skjutavståndet gör att småfel förstoras kraftigt.



Med bakre knäet böjt linjer kroppen bättre utan ryggböjning



Ett munmärke gör det möjligt att hålla draghandsen lägre än vid normal ankring

Ett munmärke, högt placerat, kan göra det möjligt att stå upprätt och dra med draghandsen lågt. Då går det också att använda det vanliga siktet och sikta direkt på flaggan.

5. Skjutteknik

Det mesta inom coaching för cloutskytte är ungefär detsamma som för tavelsskytte, dvs. skjutställning, huvudet stilla, kontroll på båganden och fullföljet, där en reaktion utan action är oerhört viktig. Bra gruppering på bågens maxavstånd tyder på en överlägsen teknik, något att sträva efter.

Ett rent fullfölj där draghandsen fortsätter bakåt i en naturlig rörelse ska eftersträvas, inte det döda släppet med handen orörlig. Ju bättre släpp, desto mer konsekvent pilflykt blir det, och följaktligen bättre gruppering.

En annan viktig faktor är att hålla bågen vertikalt, även en liten avvikelse ger stort utslag i sida. För att träna, sätt ett vattenpass på bågen. Det måste dock bort till tävlingen.

6. Strategi

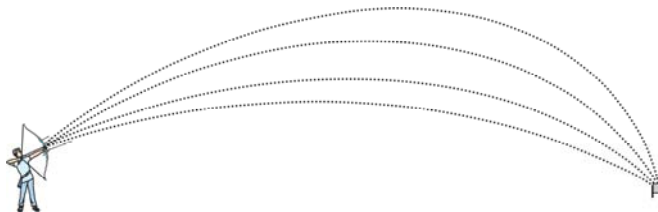
I allmänhet är det till stor hjälp att följa pilen i dess bana. Omedelbart efter släppet, lyft blicken och se pilen flyga, korrigera sedan eventuellt siktet inför nästa skott. Det avslöjar också om trimningen fungerar, onödiga rörelser i pilen syns tydligt mot himlen som bakgrund.

Problemet är dock att det kan störa fullföljet, varför det är lämpligare att coachen tar hand om bevakningen av pilflykten, medan skytten behåller fokus på målet.

För att kontrollera längden på skotten när man skjuter med två trepilsserier, kan coachen gå vid sidan av banan, så långt fram det är praktiskt möjligt, mellan serierna, och med kikare försöka se var skyttens pilar hamnat.

För att coacha en compoundskytt, ta det försiktigt i början och sikta ganska lågt. Moderna compoundbågar kan skjuta mycket långt och förbi alla säkerhetszoner. Ett annat compoundproblem kan vara den flacka pilbanan och den höga hastigheten som kan få pilen att gömma sig i gräset om det inte är kortklippt. Än besvärligare att leta pil blir det om marken är så hård att pilen inte fastnar, utan glider längs markytan under gräset.

Absolut längst skottvidd brukar man få genom att skjuta i ungefär 43 graders vinkel, även om det kan variera lite beroende på medvind eller motvind.



Elevationsvinklar för olika pilhastigheter vid samma skottvidd

En pil från en recurvebåge som inte nått fram till målet har troligen skjutits i för flack vinkel, landningsvinkeln kan visa på det. När pilen är på väg ner kan dess bana bli ganska brant, ibland så mycket som 60 grader. Om pilen sitter i 45 graders vinkel eller mindre, går det säkert att nå längre genom att sikta högre. Men, skott avlossade i högre vinkel än 45 grader, till och med i kraftig medvind, flyger inte längre än om de skjutits i 43-44 grader.

7. Pilarna

Pilens tyngd kan ha inverkan på grupperingen på långhåll. En tyngre pil grupperar ofta bättre i vind än en lätt, som påverkas mer av även en lätt bris.

Särskilt för långbågeskyttar: Fantastiska resultat kan nås med träpilar som tunnats ut i framänden så att tyngdpunkten flyttat bakåt, ibland så långt som förbi mitten. Pilar som tunnats i båda ändrar kan också vara bra för att hålla vikten nere och ändå hålla en rimlig spine.



Låg profil på fjädrarna håller luftmotståndet nere, och ger ändå tillräcklig styrförmåga.

Aerodynamiskt är bulletspetsen bäst, men det är svårt att uppskatta hur stor inverkan den verkligen har. Däremot är fördelen av att reducera fjädringens storlek uppenbar, och tre fjädrar är vida överlägset fyra.

8. Strängen

HD-polyeten, t.ex. Dyneema ger ungefär tio procent längre skottvidd än polyestermaterial som Dacron. Låg stränghöjd ger längre skott, kanske på bekostnad av bågens ljudnivå. Att göra en smalare sträng förbättrar också skottvidden, men kan ge upphov till oljud och vibrationer. Lemdämpare längre ut än där kilen slutar ger sämre skottvidd, sämre ju längre ut på lemman de sitter.



Ingen dålig träff, men WA-reglerna kräver en rund påle för att undvika sådant

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 5

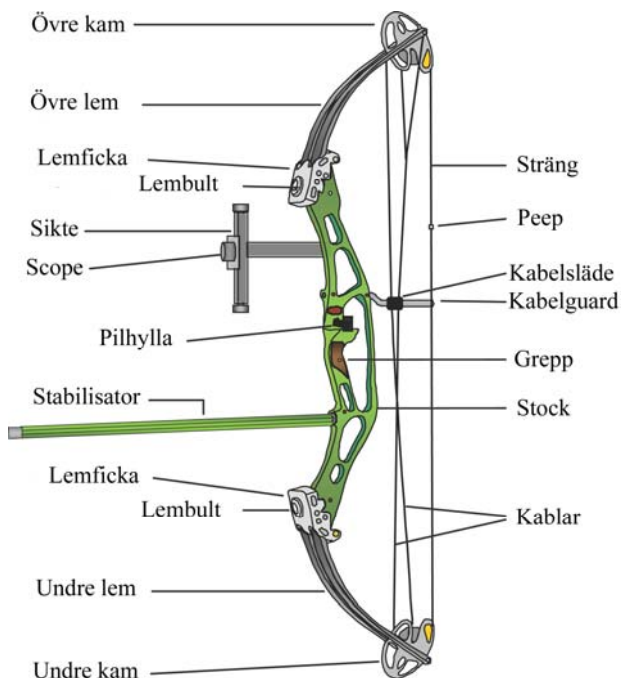
COMPOUND

Modul 5: COMPOUND

Innehåll

1. Bild och begrepp	63
2. Compoundbågen	63
Längd mellan axlarna	63
Stocken	63
Dragkraftkurva	64
Excentrar, kammar	65
Strängar och kablar	66
3. Grundinställning (före trimningen)	66
Tiller	66
Dragstyrka	67
Draglängd	68
Pilhylla	69
Nockläge/strängögla	70
Sikte	70
Peep	71
Stabilisatorer och vikter	72
5. Pilar	72
Inomhus	72
Utomhus	72
Pillängd	72
Spine	72
6. Release	72
Releasetyper	72
7. Skjutteknik	74
Coach's Manual Nivå 1	74
Bågarm/båghand	74
Ankringspunkt	74
8. Skottet, släppet	75
Beslutsskott	75
Progressivt avtryck, överraskningsskott	75
Några iakttagelser om de nyss beskrivna metoderna:	76
Överraskningsskott som genereras av kontinuerligt drag	76
Några reflexioner om överraskningsskott, oberoende av hur de utförs:	76
Skottets utförande	76
Fullfölj	78
Tre sätt skottet kan sluta på	79
Andning	79
9. Trimning	79
Grundtrimning	79
Papperstrimning	79
Perfekt resultat	80
Nocken hög	80
Nocken låg	80
Nocken till vänster (högerskytt)	80
Nocken till höger (högerskytt)	80
Fler tips om trimning	81
10. Underhåll	82

1. Bild och begrepp



2. Compoundbågen

Längd mellan axlarna

Compoundbågens längd mäts som avståndet mellan axlarna (de axlar genom lemmarna där kammarna är lagrade).

Moderna compoundbågar finns i längder mellan 30" och 48" mellan axlarna. Korta bågar anses svårare att skjuta och lämpar sig inte så bra för tavelsskytte. Mycket långa bågar, över 45", är mer förlåtande, men också vanligtvis långsammare. De flesta tavelsskyttarna med compound använder bågar mellan 38" och 43" för releaseskytte.

Stocken

Det finns tre huvudtyper av stock: reflex, rak och deflex. En reflex stock är böjd mot skytten och har greppet närmare skytten än linjen mellan lemfästena. Den deflexa



stocken har greppet längre från skytten än linjen mellan lemfästena, medan den raka stocken har greppet på linjen.

Den vanligaste stocken är den reflexa. Den erbjuder en balanserad båge och hög pilhastighet tack vare den låga stränghöjden, och därmed den långa draglängden. Däremot är den känsligare för vridning genom snedbelastning i handtaget, och allmänt mindre förlåtande än de andra två typerna.

Den deflexa stocken finns mest på dyrare bågar, och kan vara svår att hitta bland billigare modeller. Den är inte lika populär på grund av den lägre pilhastigheten som kommer av den högre stränghöjden. Den är mindre känslig för vridning, och mer förlåtande än de andra typerna.

Den raka typen kan förstås ses som en kompromiss mellan de andra, den är varken eller, och har inga extrema egenskaper. Mycket få helt raka bågar tillverkas.

Som man förstår spelar stockens konstruktion stor roll för stränghöjden. Stränghöjden är avståndet mellan strängen och greppets djupaste del när bågen är uppsträngad men inte uppdragen. En låg stränghöjd gör att strängen kan accelerera pilen under en längre sträcka än om stränghöjden är hög. Därför kan pilen tillföras mer energi och högre hastighet. Det är ofta en fördel med hög fart, men eftersom pilen sitter på strängen under längre tid och längre sträcka, kan teknikfel från skyttens sida få större inverkan. En båge för tavelsskytte brukar ha en stränghöjd om minst 7", de flesta mellan 7,5" och 9".

Dragkraftkurva

En dragkraftkurva är en graf som visar dragkraften som funktion av draglängden. Ytan under kurvan representerar den inlagrade energin vid uppdraget. Y-axeln visar dragkraften, X-axeln draglängden och därmed också arbetsslaget hos bågen. Arbetsslaget är den sträcka som strängen överför kraft till pilen och är lika med draglängden minus stränghöjden. Kurvan i diagram 1 visar den energi som lagras i lemmarna på en recurvbåge när den dras. Dragstyrkan på denna båge ökar hela tiden med draglängden. Den skuggade ytan är den lagrade energin.

Kurvan i diagram 2 på nästa sida visar energin i en compoundbåge med runda, excentriska hjul.

Dragstyrkan ökar upp till ett maximum, sedan faller den till ett minimum vid fullt uppdrag, som alltså innebär en lägre hållkraft. Lagg märke till att den skuggade ytan är större, den inlagrade energin i en compoundbåge är större än i en recurvbåge.

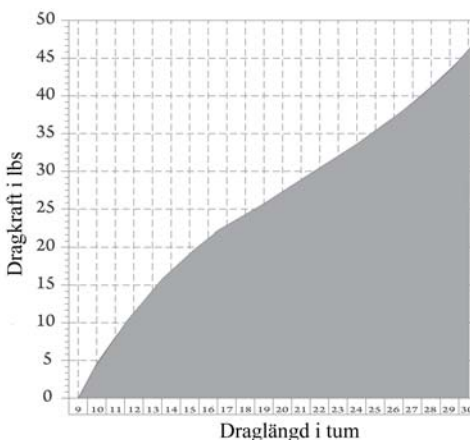


Diagram 1

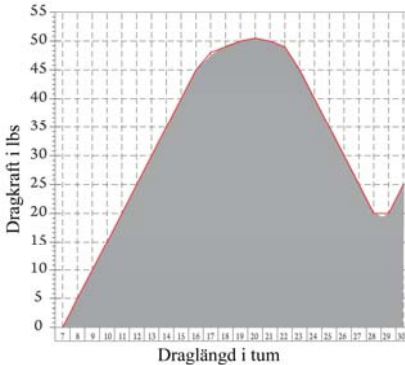


Diagram 2

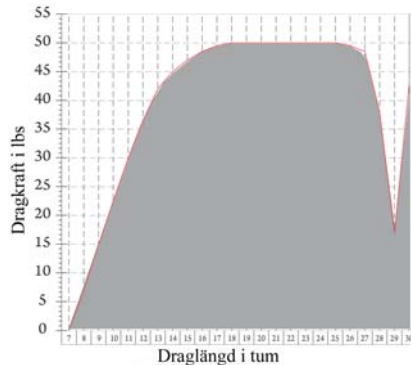


Diagram 3

Kurvan i diagram 3 representerar en båge med kammar. Dragstyrkan ökar snabbt och är sedan konstant hög under en stor del av uppdraget, därefter faller den brant till hållkraften. Lägg märke till att den skuggade ytan är ännu större för denna båge, en båge med kammar är alltså den som kan lagra mest energi av våra tre exempel.

Att öka maxstyrkan på en båge eller att förlänga arbetsslaget ökar ytan under kurvan, vilket ger utslag i form av ökad hastighet och energi hos pilen. Det finns dock en begränsning, WA tillåter högst 60# dragstyrka i en compoundbåge.

Excenterar, kammar

Det finns många kamsystem på marknaden. Alla erbjuder de olika egenskaper och fördelar. En excenter har sin rotationsaxel på annat ställe än centrum, i detta fall för att skapa en mekanisk fördel. De traditionella systemen hade runda hjul med axeln excentriskt placerad. Moderna kammar har elliptisk eller annan avlång form, vilket ger den stora lagrade energin och höga pilhastigheten. De runda hjulen gav mindre lagrad energi, lägre pilhastighet, men också ett mjukare uppdrag. Av kamsystem finns några grundtyper: en kam, hybrid (en och en halv kam) och två kammar. Alla dessa system, väl trimmade, fungerar bra att skjuta med.

När du har valt båge, kom ihåg följande: Alla strängar och kablar sträcker sig med tiden, en del mer, en del mindre än andra. När väl sträckningen har skett är det inte längre samma båge som när den var ny och nytrimmad (se sektion 3 i denna modul). Draglängd, dragstyrka, kamläge, stränghöjd, båglängd (mellan axlarna), let-off och nockhöjd, allt ändrar sig när sträng och kablar töjs. För att bågen återigen skall skjuta som när den var ny kan det behövas justering av sträng och kablar. Vanligen räcker det med några varvs vridning på varje för att längden ska bli rätt igen. Läs i bruksanvisningen till din båge hur man ställer in optimal timing och kamläge för systemet på just din båge.

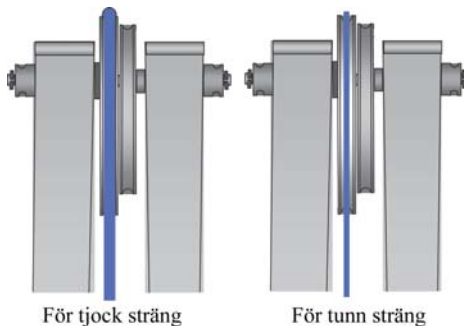
Let-off betyder hur mycket dragstyrkan minskar vid fullt uppdrag när kammarna har passerat maximum. Den uttrycks som procent av maxstyrkan. Till exempel, en 60 pounds båge med 75% let-off får en hållkraft på 15#. Bågtillverkarnas kamsystem har numera let-off mellan

60% och 80%. Den som har god teknik och bra ryggrad brukar föredra en båge med lågt let-off för att den är stabilare att hålla.

Många bågar har justerbar let-off, ibland genom att man byter en modul på kammen. Även på bågar som egentligen inte har den justerbarheten kan det gå att ändra den lite. Ett sätt är att korta strängen för att få ner draglängden och rulla kamläget bakåt. Sedan justerar man tillbaka till sin draglängd genom att byta eller justera draglängdsmodulen. Ett annat trick är att öka diametern på kabeln där den passerar axeln vid fullt uppdrag.

Strängar och kablar

Välj det antal kardeler som resulterar i rätt strängdiameter för kammen. Strängen ska fylla skåran, men får inte rida på kanterna. Välj diameter på lindningstråden till mittlindningen så att pilens nock passar. Nocken ska knäppa fast och ha bara lite motstånd om man för den längs strängen.



3. Grundinställning (före trimningen)

Tillern

Med tiller menas skillnaden i avstånd mellan strängen och de båda lemmarnas fästen med uppspänd men inte dragen båge. Egentligen är man ute efter att justera lemmarnas dragstyrka för att kompensera för att varken bågens grepp eller pilhyllan befinner sig i bågcentrum. För att mäta tillern, använd en linjal eller strängvinkel som hålls vinkelrätt mot strängen och mät mellan strängen och det ställe på lemmen där den går in i lemfickan. Tillern är det övre måttet minus det undre.

Det finns många åsikter om hur en compoundbågens tiller bör ställas, och effekten av en justering. Många anser att den bör vara noll, dvs. de båda måtten ska vara lika, medan andra tycker att det kvittar, så länge bågens trimning fungerar kan tillern få vara vad den vill på en compoundbåge.

För att justera tillern vrider man en av lembultarna (eller båda, men en mer än den andra). Att skruva in en bult medför att avståndet till strängen minskar till den lemmen, att skruva ut bulten att avståndet ökar. Samtidigt påverkas mycket annat: dragstyrka, stockens vinkel i förhållande till strängen (greppvinkeln), nockläget och stränghöjden. Däremot påverkas inte kammarnas synkronisering. Det finns två metoder att ställa tillern. Enklast är kanske att mäta och skruva tills båda måtten är lika. Annars kan man skruva båda bultarna i botten, och sedan skruva ut bågbit för lika mycket vardera tills bågen får den dragstyrka man vill ha. Den metoden förutsätter dock en viss precision i tillverkningen av stock, lemmar och bultar. Läs gärna i bågens bruksanvisning om rekommenderade mått och justeringsmetoder.



En del nya kamsystem har kammar som är olika upptill och nertill. Därför kan tillermåtten bli olika även om lembultarna justeras lika. Det kan också orsaka att tillern ändras om man justerar sträng- eller kabellängd. Det är i så fall bättre att använda bågens axlar som referens och spänna en tråd mellan dem att mäta mot.

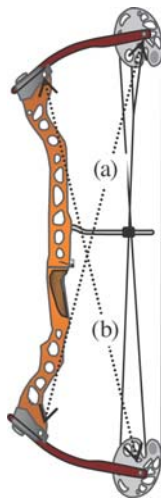
Om bågen har lemmar som är nästan parallella fungerar det konventionella tillermåttet inte, men eftersom det ju är lemmarnas inställning man är ute efter går det bra att i stället mäta diagonalt, övre axeln mot undre lemfästet och vice versa. Justeringen gör man precis som anges ovan.

Men, om möjligt, kontrollera med tillverkaren (bruksanvisning, websajt, support) om hur inställningarna bör göras och vad resultatet bör bli.

Dragstyrka

WA-reglerna begränsar dragstyrkan till 60#. Men det kan vara lämpligt att ställa den betydligt mindre än så, för att skytten ska lära sig god teknik, utveckla goda vanor och undvika belastningsskador. Se alltid till att skytten verkligen använder ryggmusklerna för att dra bågen. Allt eftersom skytten tränar upp sin styrka kan bågstyrkan ökas. Den bör dock inte bli starkare än att skytten kan genomföra en FITA 1440 på en dag utan att tröttnas för mycket. Det ska finnas krafter kvar för att sista skottet ska genomföras med samma goda teknik som det första.

Mer dragstyrka gör det lättare att nå 70 och 90 meter för att pilbanan blir flackare, dessutom blir vindkänsligheten mindre. Med en flackare pilbana följer också mindre känslighet för lutning av bågen, och att siktet inte behöver justeras ner så långt att det kommer i pilens väg.



Högre pilbana med recurvebåge

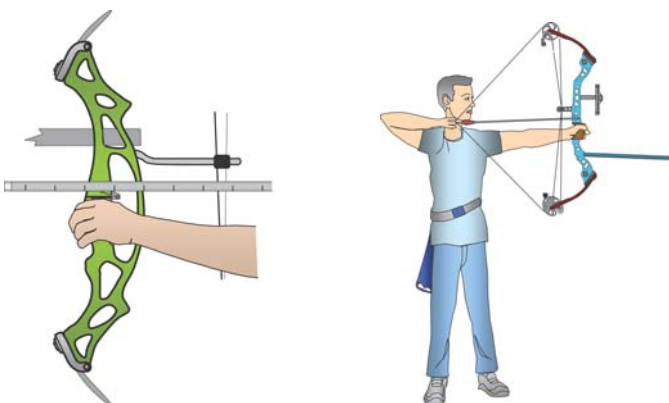


Flackare pilbana med compoundbåge

Ytterligare en fördel, särskilt i skogsskytte, är att följden av ett fel i avståndsbedömningen inte är lika katastrofal.

Draglängd

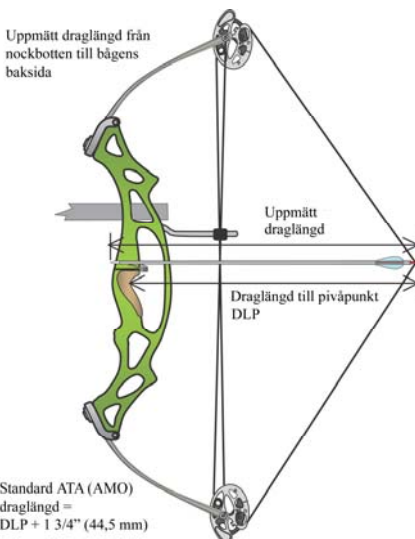
En lagom draglängd ger kontroll över bågen och de bästa biomekaniska förutsättningarna, till exempel för att utnyttja ryggsdraget. Den ger också frigång mot bröstet och bågarmen. Ställ in draglängden så att draghandsen hittar en stabil ankringspunkt i ansiktet. Se "ankringspunkt" i avsnittet om skjutteknik. Att ha draghandsen stabil hjälper till att stabilisera bågen och att få rätt läge på dragarmen. Dess armbåge bör befinna sig i eller aningen utanför pilens förlängning bakåt vid fullt uppdrag. Om den dras längre, så att den vrids in bakom huvudet, är draglängden för lång. Armbågen ska också upp i linje med pilen eller något ovanför.



För att hitta rätt draglängd för en ny skytt, var noga uppmärksam på huvudets läge, ankringspunkten, bågaxeln, bågarmen och skjutställningen. En skytt tenderar att anpassa sig efter bågen, eftersom den har sitt bestämda dragstopp. Om bågen har för lång draglängd kan skytten kompensera med att luta huvudet eller överkroppen, är den för kort blir det en hopkrupen ställning. Det är viktigt att anpassa bågen efter skytten, inte tvärtom. För att hitta draglängden, använd en mycket lätt recurvebåge, en lätt compound utan dragstopp och letoff, eller ett gummiband som sträng, och en pil med avståndsmärken.

Glöm inte att även om man hittar en väl fungerande draglängd från början, kan den behöva justeras med tiden när skytten utvecklar sin teknik. Det är alltid lämpligt att den nye skytten har en båge med justerbar draglängd.

När man ska köpa en båge är det nödvändigt att veta hur draglängden definieras. ATA (Archery Trade Association), tidigare AMO (Archery Manufacturers Organization) anger draglängden som avståndet vid fullt uppdrag från strängen till djupaste delen i greppet plus en och trekvarts tum. I stort sett alla tillverkare följer den standarden.



4. Tillbehör

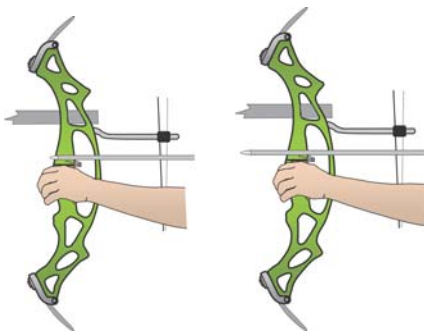
Pilhylla

En pilhylla ska vara stabil. Den behöver också vara justerbar för att det ska vara lätt att trimma. En hylla av typ "Pacesetter" eller "lizards tongue" (ödletunga) är lätttrimmad och mycket förlåtande för dåliga skott. Tunna blad, 0,008" eller 0,010" (0,20mm eller 0,25 mm) fungerar bra med lätta pilar. Med så böjliga blad ger en önskad kontakt med hyllan minimal påverkan på pilen. Skytten behöver ha en bra uppdragsteknik och tillräcklig styrka för att pilen inte ska falla av under uppdraget. Om det sker, prova med ett kraftigare blad på hyllan. Faller pilen av alltför ofta kommer skytten att bli trött av de många uppdragsförsöken, och därtill frustrerad.

Fallhyllor ökar i popularitet. Sådana är gjorda för att flytta sig bort från pilen för att fjädrarna inte ska slå i.

En lämplig placering av hyllan brukar vara så att ungefär en tum (25 mm) av pilen sticker fram framför hyllan.

Hyllan bör börja falla när pilen har rört sig ungefär 3 tum (75 mm). Om den börjar senare är det inte säkert att den hinner undan innan fjädringen passerar och man riskerar islag. Kontrollera det genom att strö talkpuder på fjädrarna och skjuta pilen i en butt. Leta efter spår från hyllan i pudret.

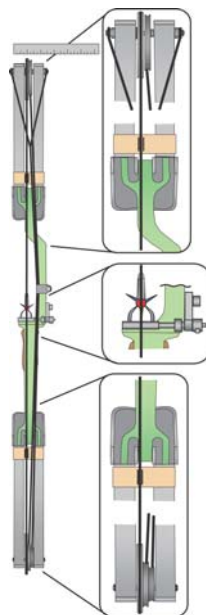


Montera hyllan så att pilcentrum hamnar i eller aningen under centrum på fästskruven. WA-reglerna säger att kontaktpunkten mellan pilen och hyllan får vara högst 6 cm framför (mot skytten) greppets djupaste del, men för att få bågen mer förlåtande bör man hålla sig inom 0 till 3 cm.

Centershot (centrumskjutande) är den placering av hyllan där pilen befinner sig exakt i linje med strängens rörelseväg. För att se och justera, placera en pil på bågen och ställ den så att pilen pekar bort från dig. Se på strängen någon tum under övre kammen, och flytta dig i sidled så att strängen linjerar med kammen (lättast att se på strängen i skåran). Utan att röra huvudet, flytta blicken neråt och se att pilen ligger i linje med strängen. Gör den inte det, justera hyllans sidläge.

Det finns färdiga mätgrejor för detta, som man klämmer om lemmarna och syftar mot. Det går dock lika bra med tejp. Mät avståndet från lemmens centrum till strängens centrum vid lemandarna med linjal. Sätt en remsa maskeringstejp tvärs över lemmarna vid infästningarna, märk ut lemcentrum med ett litet streck och märk ut strängens avstånd från centrum där med ett kraftigare streck, ungefär lika brett som strängen.

Nu går det bra att linjera upp strängen med båda märkena, och, om man vill skjuta med release, justera hyllan så att pilen linjerar med sträng och märken. Om bågen ska skjutas med fingrarna, måste



pilen ha lite utstick åt vänster (för högerskytt) för att kompensera för fingrarnas inverkan på strängens sidorörelse. Dessutom behöver man ha en hyllan med sidostöd för pilen.

Bilden visar inställningen på en högerbåge.

Om kommersiella mätklämmor används, se till att de verkligen placeras väl centrerade och ändra mot lemmarnas yttre och inre ändrar.

Den här justeringen behöver inte vara perfekt nu eftersom den ändå kan komma att ändras i samband med trimningen.

Nockläge/strängögla

Höjden på nockläget ska vara sådan att pilen är horisontell när bågen hålls vertikalt. Det innebär också att pilen är vinkelrät mot strängen. Den justeringen är inte heller kritisk, eftersom den också ingår i trimningsproceduren.

Handknutna nocklägen och release med snöre fungerar utmärkt. En strängögla är också en populär variant. Det finns tre metoder att knyta en sådan. Den första varianten innebär att man knyter övre och nedre knuten på ömse sidor av de båda nocklägena. Nackdelen är att på grund av höjdskillnaden mellan handtag och pil kommer releasen att dra något uppifrån, så att pilen inte får så mycket tryck neråt mot hyllan och ganska lätt faller av.

Lite bättre blir det med den andra varianten, som är nästan densamma men med en extra nocklägesring under pilnocken, som gör att draget kommer mer i linje med nocken, och ger lite mer tryck mot hyllan, så att det kan fungera bättre i blåsväder.

Den tredje varianten har båda öglans knutar under nockläget, på samma ställe som man fäster ett vanligt releasesnöre. Det ger ett kraftigare tryck neråt mot hyllan. Det går bra att göra öglan mindre, eftersom det inte behöver finnas plats för pilnocken inom öglan.



Sikte

Ett sikte ska vara lätt och noggrant att justera, och ha en pålitlig låsning. Ett vattenpass i siktet är viktigt vid utomhusskytte. Att luta bågen ger stora sidofel på längre avstånd. Siktsskenan måste vara parallell med bågen så att sidoinställningen inte påverkas av höjjusteringen.

Ett scope på en compoundbåge består av ett hus med en lins och ett vattenpass. Scopets



förstoring är helt och hållet en sak för skytten att avgöra. Fyra gånger eller sex gånger är vanligast. Ju högre förstoring, desto med detaljerat syns målet. Tyvärr förstoras inte bara målet, utan också alla skyttens skakningar syns mycket tydligare, och det kan vara besvärande. Välj färg på sikthuset, dess diameter och peepens hålstorlek så att det är lätt att centrera scopet i peepen. Svart scope, svart siktprick och svart peep gör det lätt att fokusera och centrera. Välj diametern på peepen så att det syns en smal ljus ring utanför scopet, så blir centreringen enkel. Vid siktandet bör skytten först centrera scopet i peepen och kolla vattenpasset, först därefter fokusera på siktpricken och målet. Och när fokus väl har skiftat till målet ska den hållas kvar där. Låt inte peepen och vattenpasset distrahera.

Siktet skruvas mot stockens sida, och man bestämmer sig för hur långt framskjutet man vill ha det. Att sätta det nära stocken gör siktandet lugnare men med sämre precision, att flytta ut det ökar både precisionen och skakningarna.

Ställ bågen så att strängen är vertikal i alla led. Håll ett vattenpass mot siktsskenan. Om den inte är vertikal, lossa lite på dess fästskruvar och justera den. Dra åt skruvarna igen, och kontrollera att vattenpasset i scopet visar rätt. Om inte, justera så att bubblan i libellen ligger mitt emellan linjerna.

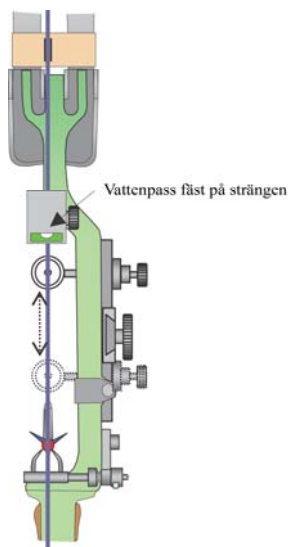
Skyttar som har ambitioner att skjuta fält kanske vill kontrollera att scopets vattenpass visar rätt även om man skjuter uppåt eller neråt. Använd ett vattenpass som hålls horisontellt och vinkelrätt mot sträng och/eller stock. Kontrollera att bubblan i scopets libell inte flyttas i sidled när bågen lutats framåt eller bakåt. Om det behöver justeras, rådfråga bågens bruksanvisning om var justerskruven sitter.

Använd inte ett sikte avsett för recurve till compound, det håller inte för vibrationerna.

Peep

Peepen utgör det bakre siktet på en compoundbåge. Det finns varianter med eller utan inbyggd lins. Vilket man föredrar är ett personligt val.

För att montera en peep, sätt bågen i en bra bågpress och slappa strängen lite. Sätt in peepen mellan kardelerna ungefär 10 cm ovanför nockläget och ta ut bågen ur pressen. Ställ in scopet för ett avstånd på 50 – 70 meter för utomhusskytte, eller 18 meter för inomhusskytte. Låt skytten dra upp bågen och flytta peepen längs strängen tills den kommer framför skyttens öga.



Säkerhetsvarning: Håll inte handen framför strängen, ifall skytten skulle råka släppa. Skytten ska hålla tummen borta från triggerknappen, eller ha releasen säkrad om det går.

Skytten kanske bör dra upp med slutna ögon för att inte påverkas av peepens provisoriska placering. När dess plats är fastställd, linda fast den i strängen så att den inte kan lossna om det råkar bli ett torrskott. Troligen behöver strängen tvistas lite för att hålet i peepen ska hamna rätt så att det går att se genom det.

Stabilisatorer och vikter

En välstabiliserad båge rör sig långsamt runt tavlans centrum, ofta som en horisontell åtta. Om bågen är för lätt får den snabba rörelser, om den är för tung kan den tyckas vara stabil, men den brukar sakta gunga upp och ner och hamna under målet vid siktrandet. Vikter bör sitta lågt på bågen, det är lättare att hålla den stadigt om tyngdpunkten är låg.

Stabilisatorer kan ha diverse anordningar för att dämpa stötar och vibrationer, kolfiberstänger, gummidämpare osv. Man kan också ha dämpare på bågens lemmar. Dämpningen kan göra bågen trevligare att skjuta, och dessutom minska risken för vibrationskador på sikte, pilhylla och skyttens leder.

5. Pilar

Inomhus

För inomhusskytte rekommenderas pilar av god kvalitet med stor diameter. WA-reglerna tillåter inte att diametern överstiger 9,3 mm. Fjädringen på inomhuspilar kan vara av varierande typ, från tvåtums plastfenor till femtums naturfjädrar.

Utomhus

Ute fungerar smala kolfiber eller kolfiber/aluminiumpilar bäst. Den lilla diametern och den låga vikten gör det lättare att nå 70 och 90 meter, och de är dessutom mindre vindkänsliga. Tunga spetsar anses fördelaktigt på längre håll, 90 till 125 grains beroende på piltyp, vikt och spine. Som fjädring används mest fenor på 1,5 eller 2 tums längd. Spinwings och liknande konstruktioner lämpar sig mindre bra för compound, eftersom risken för islag i pilhyllan är stor. I så fall bör man prova med en fallhylla.

För att få pilarna så lika som möjligt bör de fjädras i samma fjädringsapparat, och med samma inställningar. Pilarna bör numreras så att det går lätt att identifiera dem, om någon skulle visa sig avvika från resten i uppträdande.

Pillängd

För att hitta rätt pillängd, använd en mätpil med skala, eller ett skaft i fullängd och en märkpenna. Placera pilen på bågen och dra upp fullt. Det är viktigt att använda den release som bågen sen ska skjutas med, draglängden med fingrarna blir en helt annan. När skytten dragit upp helt, märk pilen eller läs av skalan en tum framför kontaktpunkten med hyllan. Pilens längd påverkar dess dynamiska styvhet (spine) och om det behövs kan längden anpassas lite.

Spine

För utomhusskytte är det viktigt att pilen har rätt spine, styvhet, anpassad efter bågen. För att välja spine, ta reda på bågens dragstyrka, kamtyp och korrekt pillängd. Med den informationen kan man hitta rätt pil i tillverkarens tabeller.

6. Release

Releasetyper

Det finns mängder av olika releaser på marknaden. För enkelhetens skull delar vi in dem i tre grundtyper: Back tension-releaser, handreleaser med avtryckare, och handledsreleaser.



Tumrelease



Fingerrelease



Fingerrelease

Olika varianter av handledsreleaser



Tumrelease



Dragrelease



Back tension-release

Olika varianter av handhållna releaser

En ren back tension-release är handhållen och behöver ingen avtryckare för att lösa ut, utan reagerar på vinkeländringen i releasemekanismen när skytten drar hårdare.

En handhållen release med avtryckare har en knapp som skytten på något sätt trycker på för att släppa pilen. Dragreleasen har en fjädermekanism som löser ut när dragstyrkan mot väggen ökar. Den har en säkring som hålls inne under uppdraget.



Handledsreleasen har en rem som fästs runt handleden. Det gör att skytten kan dra med arm och handled, medan handen är avslappad. Även handledsreleasen har en avtryckare som manövreras av skytten.



Många compoundskyttar anser att en handhållen release är mer lämpad för överraskande skott, genom att man använder muskler i ryggen och dragaxelns baksida, men faktum är att samtliga de tre huvudtyperna av release kan generera sådana överraskningsskott. Men olika skyttar finner att det är mer eller mindre lätt, beroende på releasetypen. Därför är det viktigt att releasen blir ett personligt val, grundat på prov med olika typer.

Mer om släpptechnik i nästa avsnitt, som behandlar skjutteknik.

7. Skjutteknik

Coach's Manual Nivå 1

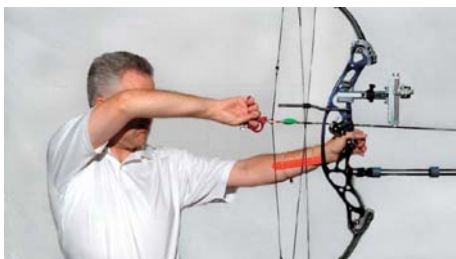
Grundtekniken för compoundskytte är i princip densamma som beskrivs i FITA Coach's Manual Nivå 1 för recurveskytte. Några få undantag finns, och beskrivs nedan.

Bågarm/båghand

Med ett grepp med låg handled, och trycket i handflatan, kommer handledens ben att ta upp trycket. Det är alltid mer konsekvent att ta upp trycket i benstomme än i muskulatur, eftersom benen inte ändrar sig. Bågtrycket ska tas upp lågt i handflatan, mellan musklerna, och på tumsidan av livslinjen. Trycket i bågen ska vara lite under centrum i greppet, och med tumme och pekfinger så högt upp i greppet som går. Trycket ska ligga i stockens vänstra kant (för en högerskytt). Handens knogar ska bilda 45 graders vinkel med vertikalen. Det resulterar i att det blir ett fritt utrymme mellan handflatan och greppet neråt lillfingeret. Fingrarna ska vara helt avslappade framför greppet, men inte öppna. Armen kan vara lite böjd eller rak, men inte låst. Axeln ska vara så låg som möjligt.

Vid skjutningen med den korrekta båghandsplaceringen enligt ovan, riskerar bågen att falla ur greppet efter skottet. En slinga av något slag behövs för att hindra det. Antingen kan den vara fäst vid bågen, eller vid fingrarna eller handleden, och gå runt stocken. Slingan håller inte fast bågen i handen, utan bara fångar upp den om den börjar falla. Om slingan sitter för hårt åtdragen kan den orsaka oönskat vridmoment på bågen.

Den bör vara justerad så att den låter bågen falla några centimeter.



Ankringspunkt

Den något olämpliga beteckningen ankringspunkt avser det ställe i ansiktet där skytten konsekvent placerar draghands under siktande och skott. Beroende av typen av release brukar tummen eller knogarna hållas mot käkbenet. Ofta använder man också strängen mot nästippen som en extra referens. Den kan vara svårt att utnyttja för en skytt med glasögon, eftersom peepen kan hamna utanför glasets kant. I så fall kan man hålla huvudet mer upprätt och vrida det lite så att sträng och peep hamnar inom synfältet. Ankringspunkten är alltid viktig, men för compoundskytte med peep är den inte lika kritisk som för recurveskytte, eftersom peepen utgör en konsekvent och stabil bakre referenspunkt som tvingar skytten att linjera upp den med ögat för att se igenom den. Det gör att man är mindre beroende av en exakt ankring. Men med tiden kommer ändå ankringspunkten att bli mycket konsekvent, eftersom den är styrd av peepen.

8. Skottet, släppet

Det finns många olika tekniker för att genomföra själva skottet. Vi kommer att beskriva och kommentera fyra kombinationer av dem:

- Två handlar om avsiktliga skott eller oavsiktliga: "beslutsskott" och "övertäckningsskott"
- Två handlar om vilken kroppsdel som utlöser släppet: "Fingersläpp" (avtryckaren manövreras med ett finger eller tummen) och "Kontinuerligt drag" (Rygdrag, kroppsexpansion).

Det är viktigt att känna till alla dessa för att lära ut det korrekta handhavandet av releasen.

Beslutsskott

Namnet på denna teknik är samtidigt en förklaring till hur den fungerar. Den är en kombination av:

- Ett kommando (kommer när siktbilden är bra nog).
- Ett avtryck – ett finger aktiverar (plötsligt) avtryckaren.*

Denna teknik är egentligen bara effektiv i ett enda sammanhang: i stark vind.

I övrigt medför den mentala order skytten skickar till sitt avtryckarfinger nästan automatiskt att siktandet upphör och att fullföljet förstörs. Dessutom finns risken att en plötslig fingerrörelse stör skyttens stabilitet. Därför är denna teknik mest känd för "Perfekt siktad och dåligt skott".

Två klassiska ovanor brukar utvecklas av denna teknik:

- "Punchning" av avtryckaren, ett tekniskt misstag som består i ett snabbt och kraftigt avtryck.
- "Guldskräck", "Target Panic" där skytten kan trycka av för tidigt.

*) Denna teknik kan också genomföras med en release utan avtryckare, genom att skytten avsiktligt och hastigt ändrar draghandens vinkel, ett förfarande som inte rekommenderas.

Progressivt avtryck, övertäckningsskott

Denna teknik är ett avtryck med fingret på avtryckaren, men så långsamt och kontinuerligt att släppet kommer som en övertäckning för skytten.**

Bågen siktar hela tiden på målet och avtryckaren kramas sakta medan muskelspänningen i ryggen bibehålls. Om kramandet är korrekt kommer ett släpp plötsligt och övertäckande. Om denna metod genomförs rätt är den ypperlig.

Det finns två vanliga problem.

a) Skytten fortsätter inte att krama avtryckaren, utan avslutar med en punchning beroende på:

- Otålighet, skytten ligger kvar med siktet och kramandet har ännu inte utlöst släppet.
- Eller rädsla för övertäckningen. Skytten är rädd att skottet ska gå när siktet inte ligger rätt.

b) Skytten styr hastigheten i kramandet beroende på hur siktningen fungerar:

- Kramar snabbt när peep, scope och mål är väl linjerade.
- Kramar långsamt (eller än värre, slutar krama) när siktbilden är fel eller ostabil.

Med denna form av styrning är vi mycket nära den typ av beslutsskott som vi beskrev ovan, och den mentala aktiviteten är uppdelad i siktande och kramande. I och för sig vore det inte

heller särskilt bra att fortsätta krama i samma hastighet om siktet verkligen ligger fel. Det kan alltså vara på sin plats med lite reglering om siktbilden tillfälligt är fel eller skakig, så länge skytten inte faller i beslutsfällan.

***) Denna teknik kan också genomföras med en release utan avtryckare, genom två olika alternativ

- Skytten ändrar sakta draghandens vinkel, ett förfarande som normalt inte rekommenderas.
- Releasens vinkeländring kommer från aktivering av muskler i ryggen och/eller i bakre delen av skyttens dragaxel. Tekniken beskrivs närmare nedan.

Några iakttagelser om de nyss beskrivna metoderna:

En mycket stor andel av compoundskyttarna, troligen minst 90%, lär sig skjuta genom att manipulera avtryckaren. Orsaken till det är att det är lätt att lära sig och leder snabbt till resultat, tyvärr är dessa ofta övergående. Bland de vanligaste negativa långtidsföljderna av felaktig releaseanvändning kan vi rapportera:

- Rygg- och axelmuskulatur som slappnar av redan innan skottet är genomfört.
- Guldskräck.

Övrraskningsskott som genereras av kontinuerligt drag

Enligt vissa experter är detta TEKNIKEN. Det är förvisso sant att under de senaste 15 – 20 åren har den blivit mycket populär bland elitskyttarna.

Metoden går ofta under namnet ”Ryggetryck”. Skytten siktar kontinuerligt och ökar hela tiden draget i ryggmuskulaturen och/eller axelns bakre del, oberoende av hur siktet betar sig. Självklart finns alltid alternativet att ta ner och börja om, om det verkar tendera åt att gå fel. Metoden leder till ett överraskningsskott och en perfekt teknik. En stor fördel med metoden är att den håller skyttens tankar borta från avtryckaren och avtrycket, vilket ger ett förträffligt fullfölj (se nedan).

Några reflexioner om överraskningsskott, oberoende av hur de utförs:

För att demonstrera känslan av överraskningen för skytten kan coachen utlösa avtryckaren medan skytten drar och siktar.

Eventuellt är siktet inte perfekt centrerat när skottet går. I motsats till beslutsskottet, kan denna metod summeras som ”dåligt siktat men perfekt skott”, vilket gör att pilen nästan garanterat hamnar inom det område där skytten låter siktet flyta omkring, eftersom skottet utförs med en perfekt teknik medan man undermedvetet korrigerar siktet.

Med träning blir området siktet rör sig inom allt mindre, och grupperingen tätar.

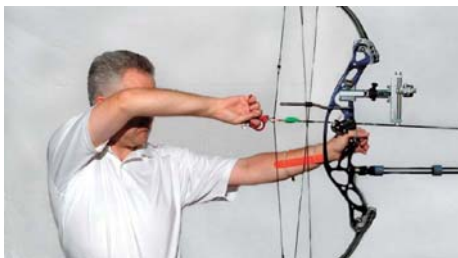
Om det blåser ordentligt, kan det vara chansartat att bara lita till överraskningsskott.

Skottets utförande

Högsta prioritet när en skytt ska lära sig skjuta med mekanisk release är att lära ut hur man på ett säkert sätt drar upp bågen utan att riskera förtida släpp. Med en release med avtryckare åstadkommer man det genom att se till att skytten håller tumme och fingrar borta från avtryckaren. Med en back tension-release kan skytten hålla den i en sådan vinkel att den inte kan lösa ut genom att placera fingrarna mot releasens baksida under uppdraget.

Skytten bör börja sina försök med compoundbåge mot en tom butt på nära håll. En tombutt är också utmärkt att använda för att träna skjuttekniken.

När pilen är nockad och releasen är på plats på strängen, låt bågen vila med undre lemmen mot knäet eller höften. Håll bågen uppe med releasen så att båghanden kan känna in sin plats i greppet. Därefter, höj bågen till skjuthöjd och dra upp den, riktad mot målet och med pilen så parallell med golvet som möjligt. Gör en kort paus mellan höjningen av bågen och själva uppdraget för att säkerställa ett mjukt uppdrag så att pilen inte faller av hyllan.



Säker uppdragsvinkel

En del skyttar tenderar att sänka dragarmens armbåge och hand (instinktivt utnyttjar de mer muskler på det sättet för att underlätta uppdraget. men eftersom båghanden fortfarande är hög, kommer pilen att riktas uppåt. Om något går sönder eller det blir ett ofrivilligt släpp under uppdraget kan pilen flyga högt över målet och orsaka olyckor. Dessutom är en sådan teknik förbjuden under tävling. Den skall under alla förhållanden undvikas.



Farlig och förbjuden uppdragsvinkel

Siktet bör vara i målets centrum när man når fullt uppdrag. Det är inte möjligt att hålla siktet i målet under hela uppdraget på grund av de rörelser och den kraft som måste utvecklas, men det bör både börja och avslutas mitt i målet.

När fullt uppdrag har nåtts, placera draghandsen i rätt ankringspunkt och börja siktandet. Se genom peepen och centrera scopet i den. Kontrollera libellen.

Fokusera nu på antingen siktet eller målet, men inte båda. Välj en, och var konsekvent. Ögat kan inte fokusera på mer än ett avstånd, därför måste man välja. Att fokusera på endera gör det lättare att acceptera siktets rörelser. Försök inte hålla det helt stilla, låt det flyta omkring lite. Undermedvetet kommer man att försöka flyta runt i centrum. Att försöka hålla stilla kommer bara att orsaka mer rörelser än att bara slappna av. Att medvetet tvinga in siktet i mitten skapar extra muskelspänningar utöver det som det undermedvetna behöver för sin centrering. Om skytten väljer att fokusera på målet, använd en så liten siktrick att den nästan kan ignoreras av det medvetna. Om skytten däremot väljer att fokusera på siktet, välj en så stor siktrick att den gör det lätt att ignorera målet. För att förklara detta, kan man jämföra med att se på TV medan en fluga flyger runt i rummet. Den som ser på TV kommer knappast att märka flugan, inte förrän den sätter sig på TV-rutan. Det är samma fenomen som att vi fokuserar på målet och då accepterar eller inte ens märker siktpunktens rörelser. Den som däremot fokuserar på siktet, motsvarar den som har fokus på flugan och inte kan se TVn.

Den som använder en back tension-release (utan avtryckare) börjar dra när själva uppdraget är klart. Den som använder en med avtryckare, placerar tummen eller fingret på avtryckaren och centrerar samtidigt peepen och kontrollerar libellen. Lagg ungefär halva utlösningstrycket på avtryckaren från början. När fingret är på plats, börja dra med ryggens och/eller dragaxelns

muskler, på samma sätt som när man ska dra en recurvbåge genom klickern. Om man gör rätt, är biceps i dragarmen avslappad. Spänningen i draghanden ändras inte alls, den varken ökar eller minskar.

Mindre avancerade skyttar håller gärna bågen i fullt uppdrag med rygg och armar, och trycker på releasen med fingret. Många av dem ses då "krypa" framåt, vilket visar på en minskning av ryggdraget vid fullt uppdrag.

När en gång ryggdraget har börjat, finns det absolut ingen medveten tanke på draghanden överhuvudtaget. Sedan man väl har förstått detta, behöver man inte stanna upp för att kontrollera peep, scope och libell och placera tummen på avtryckaren. Draget blir en enda kontinuerlig långsam rörelse genom hela skottet. Återigen, samma sak som att dra recurvbågen genom klickern.

Små ändringar under draget kommer att utlösa skottet av sig självt. Det finns ingen anledning att någonsin tänka på hur och när skottet ska gå av. När draget väl har börjat måste skytten vilja dra för evigt, sikta och dra utan en tanke på att skottet någonsin kommer.

Även om det är viktigt att lita på att back tension-releasen fungerar utan en tanke på att genomföra skottet medvetet, vill många skyttar veta vad det verkligen är som utlöser det. Att fortsätta dra releasen med ryggdraget ökar releasens drag i handen, eftersom bågen nu dras mot väggen. Fingrarna som håller releasen sträcks, men det gör inte tummen eller pekfingeret som vilar på avtryckaren. Releasen rör sig alltså framåt i förhållande till tummen, detsamma som att tummen rör sig bakåt, och löser ut skottet. Om tekniken är rätt utförd, varken syns eller känns någon rörelse mellan hand och release. Kom också ihåg att det inte förekommer någon medveten rörelse i handen.

Instruera lugnt skytten skott efter skott genom hela processen för att träna in ett korrekt utförande. På det sättet fungerar coachen som en mental programmering av skytten. När väl den rätta proceduren är inlärd, kan skytten lära sig att använda samma sorts mentala program som coachen gjorde för att kontrollera skottet på samma sätt.

Fullfölj

Att skjuta med back tension resulterar i ett överraskningsskott, så det behövs inte någon medveten tanke på fullfölj. En analogi skulle kunna vara om två personer har dragkamp och repet brister. Det blir en överraskning, och de båda kombattanterna faller baklänges utan en chans att reagera. Bågen rör sig i en rät linje mot målet den var riktad mot när skottet gick. I samma ögonblick rör sig draghanden åt andra hållet längs samma linje. Båda dessa händelser äger rum innan skytten hinner reagera, så att pilen kan lämna bågen medan allt fortfarande är perfekt linjerat. Resultatet blir ett perfekt fullfölj. Det finns ingen anledning att överdriva fullföljets rörelser medvetet eftersom pilen sedan länge har lämnat bågen när skytten får kontroll efter det överraskande släppet. Återigen, det behövs inte en tanke på fullföljet om skottet genomförs med rätt back tension-teknik. Fullföljet kommer helt naturligt. Exemplet med dragkampsrepet är en förklaring som visar att vi inte kan kontrollera fullföljet förrän pilen har lämnat bågen och det inte längre spelar någon roll. Precis som de fallna dragkämparna försöker resa sig efteråt, kommer skytten att reagera och gripa tag i bågen igen för att återfå kontrollen. Men hela reaktionen kommer så sent att pilen är borta, på grund av överraskningen. En riktig överraskning kommer medan skytten fortfarande siktar, bågen kan alltså skicka iväg pilen medan skyttens visuella och mentala aktiviteter är ostörda.

Tre sätt skottet kan sluta på

Detta avsnitt är en kort rekapitulation av vad som måste hända när skytten drar upp sin båge. Den informationen är så viktig att vi måste ägna en egen avdelning åt den, så att den verkligen kontrasterar mot alla andra aspekter på skottet. Detta är nyckeln och grundstenen till att skjuta korrekt med release.

Det finns alltså tre möjliga utvägar när skytten börjar dra upp sin båge. Nummer ett: skytten drar upp, ankrar, siktar och fortsätter att dra med konstant, jämn hastighet, varken saktar ner eller ökar farten, tills releasen löser ut, som en överraskning för skytten, och pilen flyger mot målet. Nummer två: skytten drar upp, ankrar, siktar och fortsätter att dra med konstant, jämn hastighet, varken saktar ner eller ökar farten, tills skottet ser ut att bli så dåligt att pilen inte kommer att träffa om den skulle gå iväg. Skytten tar då ner och börjar om från början. Fortfarande är det ett perfekt skott, eftersom skytten ännu har chansen att utföra det korrekt. Nummer tre: skytten drar upp, ankrar, siktar och fortsätter att dra med konstant, jämn hastighet, varken saktar ner eller ökar farten. Draget fortsätter med samma hastighet i all evighet. Det resulterar förstås i att skytten blir stående i fullt uppdrag resten av livet. Självklart kommer detta tredje fall inte att inträffa, så varför diskutera det? Jo, helt enkelt därför att om skottet verkligen ska lyckas så måste skytten ha för avsikt att göra nummer tre varje gång bågen dras upp. Skytten ska inte förvänta sig att releasen ska lösa ut någonsin, på det sättet kommer skottet som en verklig överraskning. Med förväntning kommer förutseende. Skytten måste ha oändligt tålamod med varenda skott.

Andning

En skytt bör andas ut under ansträngningen med uppdraget. Väl i fullt uppdrag ska skytten sikta och genomföra skottet före nästa andetag. Tiden när lungorna är tomma på andningsluft är den naturliga andningspausen. Det kan verka svårt att låta bli att andas så lång tid, men tänk på att vi inte andas in medan vi talar, och vi talar ofta betydligt längre tid än det tar att genomföra ett skott. Som alternativ kan man andas in till hälften när man väl har nått fullt uppdrag, och hålla andan under resten av skottet.

9. Trimning

Grundtrimning

Som framgår av sektion tre i detta kapitel så är monteringen av bågen och dess tillbehör det första steget i trimningsproceduren. Det är ett steg som man måste börja med för att kunna lära sig en korrekt skjutteknik. När skytten väl behärskar tekniken, kan trimningen fortsätta.

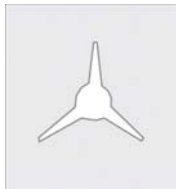
Papperstrimning

Nästa steg i compoundtrimningen är papperstrimning. Spänn upp ett papper på en ram, och stå två meter framför. Med god teknik, skjut fjädrade pilar genom papperet och in i en butt. Kontrollera sedan hålen för att se vilka justeringar som behövs för bästa pilgång. Om revorna är vertikala, eller har både vertikal och horisontell utsträckning, justera i vertikalled tills hålet antingen är perfekt eller bara har en horisontell reva. Justera i små steg, och kontrollera resultatet. Justera inte horisontalfelet förrän vertikaljusteringen är perfekt. När pilen konsekvent lämnar ett runt hål med tre lika revor efter fjädringen är papperstrimningen klar. Det finns mycket material att läsa om hur man går till väga med papperstrimningen och diskuterar detaljer. Easton Archery har producerat sådant under många år. Det finns att ladda ner från www.eastonarchery.com

En papperstrimning behöver inte ta särskilt lång tid. Ett rimligt resultat kan man åstadkomma på några minuter, och mer än en timme behöver det absolut inte ta.

Perfekt resultat

Detta hål visar på bra pilflykt. Pilens spets och nock passerar på samma ställe. Det finns nu ingen anledning att lägga mer tid på papperstrimming, den är bara startpunkten för fintrimningen man gör med skjutning mot tavla. Det finns många faktorer som kan påverka pilflykten. Här följer några olika situationer och förslag på vad som kan justeras för att rätta till problemen.



Nocken hög

- Kontrollera kammarnas synkronisering.
- Höj pilhyllan eller sänk nockläget.
- Mjukare fjäder eller fjäderblad i hyllan.
- Öka farten på fallhyllan.
- Kontrollera fjädringens frigång (puderspray).
- Är pilarna långa, kapa tills de är en tum framför hyllan vid fullt uppdrag.
- För singelkambågar (eller enochenhalvkambågar), styva upp pilreaktionen (kortare skaft, lättare spetsar, grövre skaft, minska bågstyrkan).



Nocken låg

- Kontrollera kammarnas synkronisering.
- Sänk pilhyllan eller höj nockläget.
- Styvare fjäder eller fjäderblad i hyllan.
- Minska farten på fallhyllan.
- För singelkambågar (eller enochenhalvkambågar), mjuka upp pilreaktionen (längre skaft, tyngre spetsar, smalare skaft, öka bågstyrkan).



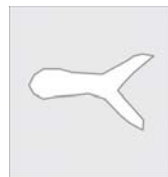
Nocken till vänster (högerskytt)

- Flytta pilhyllan åt höger.
- Kontrollera att skytten inte vrider bågen i greppet.
- Mjuka upp pilreaktionen (längre skaft, tyngre spetsar, smalare skaft, öka bågstyrkan).
- Kontrollera fjädringens frigång (puderspray).
- Kontrollera strängfrigång i ansiktet (håll strängen lite utanför ansiktet och prova igen).
- Kontrollera att kammarna inte lutar och att lemmarna inte är skeva.
- Om inget av detta fungerar, prova att flytta hyllan åt vänster eller styva upp pilreaktionen.



Nocken till höger (högerskytt)

- Flytta pilhyllan åt vänster.
- Kontrollera att skytten inte vrider bågen i greppet.
- Styva upp pilreaktionen (kortare skaft, lättare spetsar, grövre skaft, minska bågstyrkan).
- Kontrollera fjädringens frigång (puderspray).
- Kontrollera strängfrigång i ansiktet (håll strängen lite utanför ansiktet och prova igen).
- Kontrollera att kammarna inte lutar och att lemmarna inte är skeva.



- Om inget av detta fungerar, prova att flytta hyllan åt höger eller mjuka upp pilreaktionen.

Fintrimning

Detta mer avancerade steg kommer i nivå 3.

Fler tips om trimning

Här följer några förslag till lösning på vanliga men kniviga problem.

Effekten av att förlänga/förkorta strängen eller kablarna. Det kan göras genom att man vrider befintliga kablar eller sträng åt endera hållet, eller genom byte till nya.

Sträng

- Kortare (vridning fler varv)
 - Kortare draglängd
 - Minskad bågstyrka
 - Mindre letoff (lite mindre)
 - Ökad stränghöjd (liten ökning)
 - Ökad spänning i kablar och sträng i viloläge
- Längre (vridning färre varv)
 - Längre draglängd
 - Ökad bågstyrka
 - Ökad letoff (lite mer)
 - Lägre stränghöjd (lite lägre)
 - Mindre spänning i kablar och sträng i viloläge

Kablar

- Kortare (vridning fler varv)
 - Ökad draglängd
 - Ökad bågstyrka
 - Ökad letoff (liten ökning)
 - Ökad stränghöjd (liten ökning)
 - Ändrad kamsynkronisering. På en tvåkamsbåge kommer en förkortning av en kabel att göra att dess kam rullar över senare och inte dras lika långt.
- Längre (vridning färre varv)
 - Kortare draglängd
 - Lägre bågstyrka
 - Lägre letoff (lite lägre)
 - Lägre stränghöjd (lite lägre)
 - Ändrad kamsynkronisering. På en tvåkamsbåge kommer en förlängning av en kabel att göra att dess kam rullar över tidigare och dras längre.

Hur man korrigerar peepens vridning:

- Sätt upp bågen i en bågpress och flytta strängkardeler från ena sidan av peepen till den andra. Efteråt ska det helst vara lika många kardeler på var sida.
- Sätt upp bågen i en bågpress, lossa en ände av strängen från kammern och vrid den ett eller två varv efter behov. Att vrida övre änden på strängen påverkar peepen mer än undre änden.

- Om strängen är försedd med dragögla, vaxa den och mittlindningen vid öglan. Det hindrar öglan att rotera på strängen. Vrid den tills peepen kommer rätt i fullt uppdrag.
- Om peepen sitter precis 180 grader fel, sätt upp bågen i pressen, ta loss peepen, vänd den och sätt tillbaka den utan att byta plats på några kardeler.
- Om peepen roterar mer än 180 grader under uppdraget, ta bort mittlindningen på strängen och linda en ny åt andra hållet.
- Byt till en peep med gummiband (slang, ventilgummi) som styr den rätt. Kontrollera gummibandet regelbundet, särskilt utomhus i solsken förstörs det ganska snabbt.

Hur man justerar siktet för långhåll utan att pilen kolliderar med scopet.

- Dra in siktet mot stocken
- Byt till ett scope med mindre diameter
- Ändra releasens angreppspunkt från under nocken till en ögla som grenslar nocken. Därmed behöver också peepen flyttas uppåt på strängen.
- Öka bågstyrkan och därmed pilhastigheten, men inom gränserna för vad skytten behärskar.
- Ankra lägre i ansiktet och flytta peepen högre upp. Detta är inte populärt och bör undvikas.
- För att kontrollera frigången, sätt lite läppstift eller puderspray på scopets undersida, skjut några pilar, och leta efter islagsmärken.

10. Underhåll

Några förslag på lämpliga underhållsåtgärder för en compoundbåge:

- Byt sträng och kablar varje eller vartannat år, eller efter 15000 till 20000 skott. Om någondera visar tecken på slitage eller begynnande brott, byt omedelbart. Byt alltid sträng och kablar tillsammans. När sträng och kablar har töjts färdigt, gör ett märke på varje kam vid lemman i viloläge, och kontrollera dem ofta. Om någon av dem tenderar att flytta sig, kontrollera bågen.
- Kontrollera alltid bågen och tillbehören (pilarna!) inför varje skjutpass.
- Kontrollera och dra åt alla skruvar regelbundet.
- Undvik att utsätta bågen för överdriven värme, lemmar, sträng och kablar riskerar att skadas. Lämna aldrig bågen i bilen en solig sommarkdag.
- Efter skjutning i regn, låt bågen självtorka i rumstemperatur med god ventilation eller i skugga ute. Använd inte värme eller direkt solsken. Vaxa inte sträng och kablar förrän de torkat ordentligt, annars stängs fukten in. Kontrollera axlar och andra rörliga delar (pilhylla, sikte) och olja där det behövs.
- Smörj kammarnas lagring mot axlarna varje månad eller efter 1500 – 2000 skott. Använd silikon- eller teflonbaserat smörjmedel som inte drar till sig damm och smuts.
- Vaxa sträng och kablar regelbundet för att hålla ihop dem och hindra nötning.
- När en bågpress behövs, låt en van tekniker spänna upp bågen i en press med dubbla stöd för stocken.
- Om bågen ska förvaras oanvänd en längre tid, skruva ner dragstyrkan till minsta möjliga.

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 6

SKYTTAR MED FUNKTIONSHINDER

Modul 6: SKYTTAR MED FUNKTIONSHINDER

Innehåll

Inledning, klasser	85
Sektion 1 – Klass W2	85
Sektion 2 – Klass W1	86
Sektion 3 – Stående	87
Sektion 4 – Synskadade skyttar	89
Grundläggande behov för VI-skyttar	89
Känselpinne och fotmarkeringar	89
Steg 1 – fotmarkeringarna	89
Steg 2 – känselpinnen	89
Mer för coachen att tänka på	91
Sektion 5 – Allmänna råd	92
Hur man ställer upp VI-skyttens siktsystem	93
Introduktion	93
Metoder för linjering och siktande	93
Kroppsställningen	94
Allmänt om utrustningen	94
Fotmarkeringarnas inställning	95
Stativets uppställning	95
Siktets placering	95
Siktmärken för olika avstånd	96
Sätt upp fotmarkeringen och stativet	96
Att ställa in siktet när marken sluttar	97
Snabbguide	99

Inledning, klasser

"Jag vill inte bli betraktad som en funktionshindrad som kan skjuta båge, jag vill ses som en bågskytt som råkar vara funktionshindrad."

Tränarhandboken för steg ett gav en översikt över de typer av funktionshinder en coach kan träffa på i sin verksamhet. Denna modul avser att ge mer detaljerade råd om hur man coachar och assisterar sådana skyttar. Alldeles särskilt är den till för att hjälpa coachen att utveckla förmågan för skyttar som har ambitioner att representera sitt land internationellt. Regelverket för funktionshindrade skyttar internationellt som tidigare låg under IPC, International Paralympic Committee, ingår numera i WAs regelbok.

År 2004 undertecknade FITA och IPC en överenskommelse om samarbete på flera nivåer. Reglerna för funktionshindrade skyttar är nu i huvudsak desamma som de vanliga WA-reglerna med vissa tillägg för att komma över de svårigheter funktionshindrade har. Även reglerna för synskadade skyttar antogs av IPC 2004. IPC delar in skyttarna i tre klasser allt efter grad och typ av funktionshinder så att skyttar med liknande förutsättningar tävlar mot varandra. Synskadade tävlar i en egen klass (VI). Därför är denna modul indelad i 5 sektioner, en för varje klass och en med några allmänna råd. Det är mycket viktigt för coachen att ta reda på i vilken klass skytten hör hemma, eftersom reglerna skiljer sig åt. Vägledning kan man få via IPC Chief Classifier som kan nås via www.paralympic.org.

Skjuttekniken är densamma i alla dessa klasser som för vanliga skyttar, med undantag för om skytten saknar den muskelkontroll som behövs. Det är därför viktigt att coachen redan från början talar med skytten för att få reda på vad denne kan och inte kan utföra.

Sektion 1 – Klass W2

Klass W2 består av skyttar som skjuter från rullstol, men som inte har funktionshinder i överkroppen. Det är därför i regel inga problem att använda vanliga metoder för coachingen eftersom det kan antas att skyttens "bågskyttemuskler" är opåverkade. Dock, coachen bör arbeta så att den funktionshindrade skytten befinner sig på samma nivå som de övriga och undvika att alltid "torna upp sig" över rullstolen, eftersom det kan verka skrämmande. Många W2-skyttar särskilt de med förlamningar, har svårigheter med balansen. Därför måste coachen tillbringa lite tid med att hjälpa skytten att få bästa möjliga stöd från rullstolen. Det finns några punkter att tänka på:

Skytten måste använda båda hjulbromsarna så att stolen står stilla under uppdraget och skottet.

Kontrollera att ryggstödet tyg inte är för hårt spänt. Det behöver vara lite slack så att skytten kan luta sig tillräckligt mycket bakåt för att få stöd från de båda sidostolparna.

Stoldynan måste vara ganska mjuk för att inte ge upphov till trycksår. Men om tyget i sitsen är för dåligt spänt kan det vara svårt att få en bra upprätt ställning. I så fall kan det fungera med en plywood- eller masonitskiva under dynan.

Reglerna föreskriver en högsta höjd för ryggstödet, men många har ett så lågt ryggstöd att det inte ger något stöd alls. Kontrollera och justera upp det om det behövs. Skytten på bilden har ett ryggstöd som är väl inom reglerna, men ändå ger ett rimligt stöd för ryggen.



Sektion 2 – Klass W1

Även klass W1 skjuter från rullstol men har dessutom funktionsnedsättningar i armar och händer. För W1 finns det en separat compoundklass med en del restriktioner på bågen. Endast sikten som för recurve är tillåtna, alltså ingen peep och ingen förstoring. Dessutom, för att även skyttar med svagare muskler ska kunna tävla på lika villkor, är dragstyrkan begränsad till 45 lbs för herrar och 35 lbs för damer. Eftersom det då knappast går att nå 90 meter, skjuter även herrarna på damavstånd, 70m och 60m. All information om rullstolen i sektion 1 ovan gäller också, med en del tillägg. Balanssvårigheterna medför att det är tillåtet att överkroppen spänns fast mot ryggstödet eller att använda någon form av kroppsstöd. Recurveskytten till höger har ett brett band som håller honom mot ryggstödet. Nästa bild visar en skytt med en sele som går runt kroppen och över ena axeln. Vad som inte syns på bilden är att selen dessutom går runt stolens ryggstöd.

Ett annat problem för denna klass är den dåliga rörligheten i fingrarna. Vanligen behöver recurveskytten en release liknande den för compound. Förr en W1-skytt krävs mer av releasen så de flesta måste ha den modifierad. En vanlig variant är att den spänns fast i handen för att inte flyga iväg i skottet. Skytten till höger håller just på att spänna fast sin release med kardborreband. Nästa bild nedan till vänster visar en skytt i fullt uppdrag och det rejäla handledsbandet som håller hans release syns tydligt. Denne skytt släpper pilen genom att vrida handen, releasen är modifierad för att fungera så. Bilden till höger nedan visar en release som fungerar genom att den vita utlösarmen trycks mot hakan. Från 2013-01-01 är release inte längre tillåtet för recurve.



De allra mest funktionshindrade i denna klass får ha en assistent som lägger på pil och justerar sikten. Mannen på bilden till vänster nedan tycks dock få mer hjälp än vad som ryms i regelverket, en assistent håller bågen, en annan drar upp och siktar genom att hålla i skyttens hand. Ryggstödet på stolen är inte heller acceptabelt enligt reglerna.

Skyttar som har svårt att hålla i bågen får spänna fast den mot handen med elastisk binda eller kardborreband, se högra bilden nedan, den får dock inte fästas helt stelt. Skytten har troligen små möjligheter att själv justera fastsättningen, här måste coachen vara observant på att bågen sitter på bästa sätt i handen.



Sektion 3 – Stående

Märkligt nog förekommer både stående och sittande skyttar i klassen för stående. Det de har gemensamt är att samtliga har fötterna på marken, medan rullstolskyttarna har fötterna på stolens fotplattor.

Coachen kan göra ett litet experiment för att uppleva hur mycket bättre stabiliteten blir med fötterna i marken. Börja med att skjuta sittande på en pall eller en stol med fötterna stadigt mot marken. Därefter, lyft upp benen så att de är sträckta framåt utan att stödja mot marken, och känn hur ostadigt det blir.

Skyttar som använder stol gör det för att även om de kan stå och gå är det bara med svårighet, och ofta med kryckor eller stödkäpp för att över huvud taget kunna stå upprätt. De kan omöjligt skjuta stående så IPC tillåter dem att använda en valfri stol med vissa begränsningar i hur mycket utrymme den tar på skjutlinjen. Dessutom är det inte tillåtet med något stöd för ryggen, så man måste välja en stol eller pall utan ryggstöd.

Att välja rätt typ av sits och rätt höjd på den är viktigt för att skytten ska få bästa möjliga skjutställning. De båda bilderna på nästa sida visar samma skytt. Lägga märke till hur hon har valt en stol som ger en lite halvstående ställning. En normalhög stol skulle orsaka mer böjda knän vilket skulle vara mindre bekvämt och stabilt för henne. Hon har dessutom en



specialgjord sittdyna som efter många försök nu fungerar för att kompensera att hon har en sida som är svagare än den andra.

Många skyttar i denna klass har också funktionshinder i armar och händer, vilket kan bli en verklig utmaning för coachen eftersom det kräver ibland mycket stora avvikelser från den vanliga skjuttekniken. En saknad arm, till exempel, är ett besvärligt problem, antingen det är bågarmen eller dragarmen.



Om bågarmen eller en del av den saknas kan skytten använda en protes för att hålla bågen. Den behöver förstas fästas vid bågen, och det kan göras på många sätt. Enklast är det att binda den med någon sorts bandage, men många skyttar har konstruerat egna mera high-techlösningar. Mycket beror på hur stor del av armen som finns kvar. Är den amputerad nedanför armbågen kan skytten få betydligt bättre känsla för bågen än om den vore amputerad vid axeln. Det finns ingen entydig lösning, och coachen och skytten behöver samarbeta om problemet för att hitta något som fungerar. Skytten på övre bilden har en svag bågarm och använder ett stöd mellan bågen och kroppen.



Om dragarmen saknas kan man som skytten på den undre bilden dra upp strängen med tänderna, vilket är den vanligaste lösningen. En läderbit monteras på strängen ungefär som en strängögla på en compoundbåge. Skytten biter i läderbiten och drar upp medan tänderna håller strängen. Det behövs ett litet lager av extra läderbitar, eftersom det är lätt att råka bita igenom lädret. Tekniken skiljer sig en del från den vanliga uppdragstekniken, eftersom skytten börjar med bågarmen böjd och gör uppdraget genom att räta på armen. I stort sett hela uppdraget görs med armen, det finns inte så mycket möjlighet att röra huvudet bakåt som en dragarm. Helt andra muskler än vid vanlig dragteknik arbetar, och det är svårt för denna kategori att hantera starka bågar.



Sektion 4 – Synskadade skyttar

För synskadade skyttar, kategori VI, Visually Impaired, ligger den stora skillnaden i att man behöver speciell utrustning för att sikta. Första delen av sektionen beskriver utrustningen och hur den används, därefter följer några råd och anvisningar för coachen.

Grundläggande behov för VI-skyttar

Generellt behöver vi sikta i två plan, sidoriktning och elevation. Bågsiktet är ställbart i båda dessa plan, den som skjuter utan sikte kan ändå sikta med pilspetsen, och har också en metod för elevationen. Dessutom kan man alltid kompensera för vindavdrift. Kroppsställningen hittar man lätt med hjälp av skjutlinjen och riktningen till målet. Den synskadade har ingen av dessa möjligheter, så det behövs andra metoder.

I olika länder har man provat olika metoder för grundträningen, från den enkla italienska, att vägleda skytten genom att trycka lätt på bågarmen i rätt riktning, till den franska med en ultraljudsändare vid målet och en mottagare på bågen. Numera är metoden med fotmarkeringar och avkännarpinne allmänt accepterad. Det är också den metod som beskrivs i regelverket som den enda godkända för tävling.

Det är viktigt att understryka att den synskadade skytten måste ha en assistent för att kunna skjuta båge och träna på ett effektivt och säkert sätt. Assistenten fungerar som den synskadades ögon och ger information om pilträffar, ansvarar för säkerheten och servar utrustningen till den del som skytten inte klarar själv.

Känslpinne och fotmarkeringar

Metoden med en avkännarpinne och fotmarkeringar ger den synskadade samma möjligheter som ett vanligt bågsikte för den seende. Fotmarkeringarna möjliggör en bekväm och repeterbar skjutställning. När de är på plats placerar man avkännaren som fixeras mot fotmarkeringarna. Den utrustning som visas på bilderna är bara en variant av alla tänkbara, skytten, assistenten och coachen utformar den i samarbete.

Steg 1 – fotmarkeringarna

Först måste vi placera skytten på skjutlinjen med rätt riktning mot målet, och assistenten ses här placera fotmarkeringarna. Det är inte säkert att de ska peka rakt mot målet, det beror på om skyttens skytten fotställning ska vara öppen eller sluten. Dessutom kommer han att använda handryggen på båganden som referens, och den ligger inte heller i linje med målet.



Steg 2 – känslpinnen

När fotmarkeringarna är ungefär rätt placerade och provisoriskt förankrade i marken med spik är det dags att ställa upp stativet med känslpinnen. Ett bra kamerastativ är en utmärkt lösning. På det är ett modifierat bågsikte fäst, justerbart både i sidled och höjddled. För att stativet ska stå stadigt behöver det hållas ner, antingen med en tyngd som hänger under det, en vattendunk är en vanlig lösning, eller ett gummirep, modell bläckfisk, som sträcks och förankras i marken.



På bilden till höger syns gummirepet och dess markankare hänga mellan stativbenen innan den slutliga justeringen av anordningen är klar. Dra in ga slutsatser av riktningen på fotmarkeringarna och känselpinnens placering i förhållande till tavlans, slutjusteringen är inte klar än.



Skytten har nu möjlighet att sikta i både sidled och vertikalled med någorlunda noggrannhet. Siktet har en fjädrande känselpinne, vilket föreskrivs i reglerna för VI-skytte. Bilden ovan till vänster visar det justerbara siktet. Ett orange vattenpass ligger löst ovanpå hållaren. Utomhus, eftersom marken sällan är jämn och horisontell, behöver siktet ställas in noga horisontellt. Kamerastativ brukar ha sådana justeringsmöjligheter inbyggda.

Utrustningen är nu preliminärt uppställd, och det är dags för skytten att ta plats så att medhjälparen kan se hur det fungerar och korrigera uppenbara felriktningar. Om allt ser bra ut kan skytten börja med några provpilar. Samarbetet mellan skytten och medhjälparen är särskilt viktigt nu, en dåligt gjord uppställning är katastrofal för skjutningen och skytten är helt beroende av sin medarbetare på detta stadiet.



När skytten placerar sig i markeringarna är det bäst att backa in, även om det känns lite udda i början. Det har dock visat sig ge den bästa och mest repeterbara ställningen.

Vi har nu skapat en grundställning som ger goda möjligheter att träffa butten, som för övrigt alltid står på 30 meters avstånd. Skytten placerar sin båghand så att siktets kula rör en lämplig knogled på handryggen. Det finns ingen regel som säger att det ska vara en kula i änden på pinnen, men de flesta VI-skyttarna föredrar det eftersom det ger en bekväm och säker kontakt mellan sikte och hand. Observera att det inte är tillåtet att ha



pinnens kula mellan fingrarna eftersom det kan tolkas som att hålla i pinnen, vilket inte är tillåtet. Skytten har i detta fallet båda fötterna till höger om sina markeringar, men det är bara på grund av personliga preferenser, hur markeringarna används är helt upp till skytten. Det kan vara lite svårt att se på bilderna, men båda markeringarna är justerbara. Bilden till höger visar en annan utformning av pinnen och en tillåten placering mot handen. Siktet och stativet är utformade och placerade för att minska risken för islag.



Mer för coachen att tänka på

Med undantag för att siktandet är annorlunda behöver både vanliga skyttar och VI-skyttar träna och utveckla samma skjutteknik. Ett problem för VI-skytten är att det är svårt att upptäcka avvikelser i kroppsställningen, svajning, innan det ger upphov till förlorade poäng. Men när det väl har uppmärksammats och skytten blivit medveten om det brukar det vara lätt att korrigera. En annan sak i det sammanhanget är skyttens skor. Rätt skor eller stövlar kan underlätta stabiliteten, så det är värt att prova sig fram.



Om skytten är nybörjare i bågskytte är det lämpligt att inleda träningen utan siktet och fotmarkeringarna tills man har fått en fungerande grundteknik, ungefär som man kan förvänta sig av en seende skytt. Det fordrar förstås ett nära samarbete, både för teknikutvecklingen och säkerheten. Huvudets ställning är lika viktig för den synskadade skytten som för den seende, så den bör tränas in ordentligt, även om siktandet inte är direkt beroende av den.

När känselpinnen introduceras är det viktigt att uppmana skytten att gå till fullt uppdrag före kontakten med pinnen, det är annars alldeles för lätt att anpassa skjutställningen till pinnen i stället för att använda pinnen rätt.

För mycket sidotryck mot pinnen kan orsaka bredare grupperingar. Enligt reglerna ska pinnen vara fjädrande, men det gör att felaktig teknik med hårt tryck mot den får den att fjädra undan så att siktriktningen blir fel.



Attnocka pilen kan vara ett problem för skytten, mest för att det inte går att se vilken fjäder som är tufffjädern. De tre bilderna till höger visar några olika förslag till lösning. Lättast att hantera är nog den första varianten med fyra fjädrar, den kannockas på valfritt håll. Pilen blir lite tyngre och får lite lägre fart, men eftersom synskadade bara skjuter på 30 meter spelar det mycket liten roll.



Ett annat tips är att klippa ett litet märke i tufffjädern, eller sätta en limkladd eller en liten tejpbit på skaftet bakom den.



Synskadade skyttar har mycket varierande förutsättningar. En del är födda blinda och har aldrig sett medan andra har förlorat synen genom sjukdom eller olycka senare i livet. Några har synrester av varierande art och mängd. Det gör att deras förmåga att uppfatta omvärlden är mycket olika. För den som aldrig sett en färg är det inte mycket mening att tala om att pilen sitter klockan 2 i rött. Vi behöver anpassa våra kommunikationsmetoder till skytten. Det finns några enkla standardmetoder. En är att använda skyttens handflata och peka i den position där pilen sitter. En tia är förstås mitt i handen, en etta lågt nere vid handleden osv. En annan metod är att använda en rund skiva av cellplast och sätta nålar med stora huvuden i pilarnas lägen. Bara fantasin sätter gränserna.

Sektion 5 – Allmänna råd

I de fyra första sektionerna har vi gått igenom en del av de speciella utmaningar som coachen ställs inför när en funktionshindrad skytt ska coachas. Självklart kan man inte göra en heltäckande handbok i ett enda kort kapitel, och skytten kan dessutom ha flera funktionsnedsättningar samtidigt, även sådana som vi inte ens har nämnt här. Men det finns några ytterligare allmänna punkter att ta hänsyn till.

- Skyttens funktionshinder kan orsaka att han blir trött fortare än andra. Coachen bör diskutera det med skytten och ta hänsyn till det när träningspassen läggs upp.
- Tetraplegiker kan inte reglera sin kroppstemperatur på normalt sätt. Det innebär att de inte svettas i värme och att armar och ben kan bli mycket avkylda i kallt väder. Coachen måste hålla koll på det så att skytten inte drabbas av värmeslag eller hypotermi.
- Många rullstolsburna undviker att dricka under en tävling på grund av problem med tillgängliga toaletter. Det är viktigt att de får i sig tillräckligt med vätska under dagen, så coachen måste vara medveten om det och uppmana dem att dricka både vatten och sportdryck.

Kom ihåg att en funktionshindrad skytt är minst lika intresserad, entusiastisk och engagerad i sin sport som vilken annan bågskytt som helst. Om skytten och coachen samarbetar för att komma över de hinder man träffar på finns det inga gränser för vad man kan åstadkomma. Var inte rädd för att coacha en funktionshindrad skytt, du kommer att få stor tillfredsställelse av deras glädje och nöje av vår sport.

Hur man ställer upp VI-skyttens siktsystem

Introduktion

Den procedur för att ställa upp siktesutrustningen som beskrivs här kan verka lång och omständlig, men sedan den en gång väl är genomförd och dokumenterad kommer det att gå snabbt och lätt att göra om den med stor noggrannhet. Belöningen blir att se skytten träffa rätt redan efter några få provpilar.

Det finns många faktorer att ta hänsyn till när man ställer upp fotmärken och stativ inför ett träningspass eller en tävling om man ska få fram den bästa precisionen så att skyttens skicklighet ska komma till sin rätt.

Om skytten använder känselpinne mot båghandens knoge måste man få alla vinklar rätt och kroppens vertikallställning är kritisk.

Inomhus med ett plant och stabilt golv blir det ganska lätt att få till en korrekt och konsekvent ställning och balans. Men utomhus är det en utmaning på en helt annan nivå att få allt rätt från början och få första pilen i gult.

Även om utomhusbanan ser plan ut, så finns det alltid ojämnheter, marken vid skjutlinjen lutar åt ena eller andra hållet, och även en mycket liten lutning ändrar på den synskadade skyttens ställning och försvårar skjutningen. Med rätt materiel och en hel del eftertanke kan man i alla fall få en rimligt bra linjering för skytten.

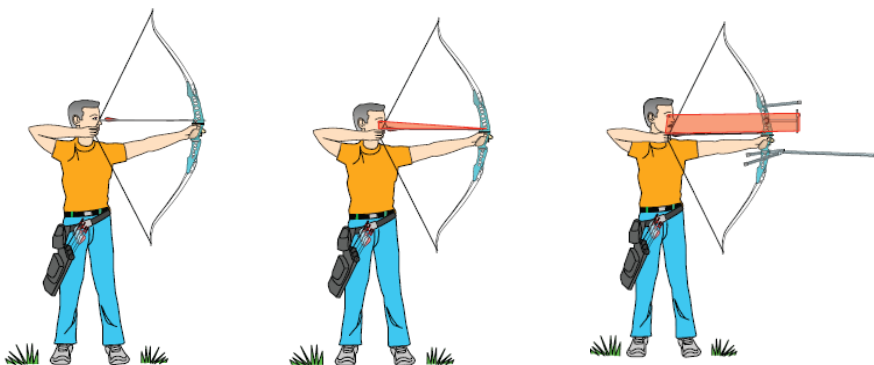
Metoder för linjering och siktande

För skyttar med konventionellt sikte särskiljer vi tre metoder för linjeringen, den **rätlinjiga**, den **triangulära** och den **fyrkantiga**.

Den rätlinjiga är den allra enklaste formen av linjering. Skytten griper strängen 5 – 8 cm under pilen, drar och vid fullt uppdrag ser längs pilen och linjerar den med målet eller en lämplig riktpunkt. Öga, pil och mål ligger i samma linje.

Triangelmetoden innebär att fingrarna griper strängen undernocken och ett finger används för att hitta en ankringspunkt i ansiktet. Skytten linjerar med öga, sträng, pilspets och mål.

Fyrkantmetoden slutligen använder ett bågsikte. Skytten griper strängen vid pilen och ankrar vanligen med draghanden under käkbenet. Linjeringen sker med öga, sträng, siktring och mål. Konstruktionen medför också att pilen samtidigt pekar mot målet. Fyrkantmetoden används nästan genomgående för recurveskyttet.



Ingen av de vanliga siktmetoderna kan användas av en synskadad. I stället konstruerar man en annan fyrkantmetod med trapetsform. Referenserna som ska linjeras upp blir ankringspunkten i ansiktet, fötterna, kroppsställningen och känselpinnen. Med dessa referenser blir den omsluta ytan mycket stor, vilket innebär att systemet är mycket känsligt för felställningar. Även mycket små vinkelfel orsakar stora avvikelser i linjeringen. Särskilt kroppsställningen är kritisk.

Kroppsställningen

För att en skytt ska stå upprätt och med bästa balans krävs att många villkor uppfylls. För det första är skyttens hållning mycket viktig, och man måste hitta en metod för att hitta den rätta balansen.

Om skytten är framtung, dvs försedd med en kalaskula, kommer kroppen att lutas bakåt för att balansera den. Även huvudets position har betydelse. Att föra huvudet framåt medför omedelbart att kroppen kompenserar genom att luta lite bakåt. Det finns flera metoder för att hitta en upprätt och balanserad ställning, men en av de enklaste är denna:

- Be skytten stå upprätt och bekvämt
- Be skytten (fortfarande med kroppen upprätt) luta sig bakåt tills tårna vill lyfta från marken
- Be skytten att luta framåt tills tyngden är lika fördelad längs hela foten. Då bör hakan ha rört sig framåt mellan 7 och 13 cm, beroende på skyttens kroppsbyggnad

Med en del träning kan skytten bli bra på att hitta en konsekvent balans, vilket kommer att avsevärt förbättra chanserna till en bra skjutstil och till att prestera goda resultat.

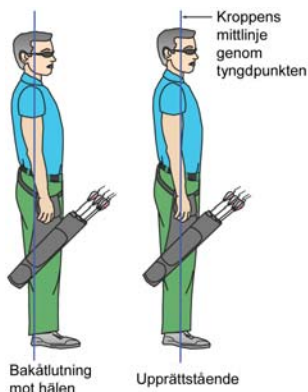
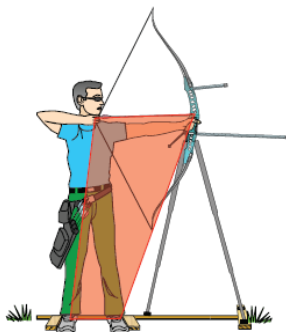
Allmänt om utrustningen

Det är mycket viktigt att skyttens fotmarkeringar är individuellt anpassade och sitter exakt rätt. Det kräver en del mätningar och inprovning, det finns ingen uppställning som passar alla.

Hur mätningarna ska göras och hur mätvärdena ska användas beskrivs i resten av denna handledning. Även om det finns separata avdelningar med egna rubriker är det till syvende och sist en helhetslösning vi söker, och alla beslut påverkar helheten, som måste anpassas efter individen.

Först måste vi besluta vilken typ av fjädrande siktpinne vi vill använda, och var dess kontaktpunkt ska vara, helt och hållet skyttens eget val.

Den utrustningsmodell som beskrivs består av en sammansatt fotmarkering av trä och ett trebent stativ med en fjädrande kula som gör kontakt mellan första och andra knogen på båghanden. Den kontaktpunkten brukar ge en mer konsekvent linjering än om man använder mellanrummen mellan andra och tredje eller tredje och fjärde knogen. Ju längre från pekfingerkontakten kommer desto större blir påverkan på linjeringen av båghandens vinkel i greppet. Fotmarkeringen består av en lång läkt med en läkt på tvären i framänden som fäste



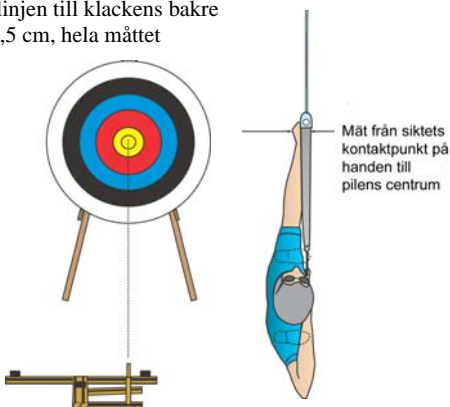
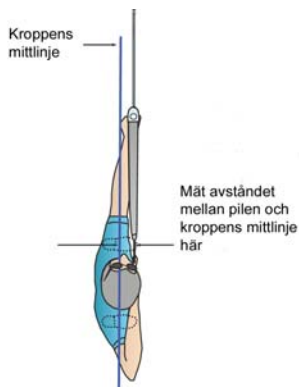
för stativet, och två kortare bitar som sidomarkeringar för fötterna. Slutresultatet liknar en sammansättning av ett T och ett E.

Skytten bör använda samma skor både för träning och tävling. Skorna har stor betydelse både för fotplaceringen/linjeringen och balansen.

Fotmarkeringarnas inställning

Vi måste börja med att fastställa hur långt pilens linje hamnar framför kroppens mittlinje när skytten står upprätt med full balans och fullt uppdrag. Det måttet är vår utgångspunkt och måste därför mätas så noga som möjligt. För att få ett mått att använda som exempel antar vi att vår modellskytt har 10 cm mellan pilen och mittlinjen.

Till dessa 10 cm lägger vi måttet från mittlinjen till klackens bakre del på skyttens skor. I detta fallet är det 12,5 cm, hela måttet mellan klacken och pilen är alltså 22,5 cm. Nu markerar vi dessa 22,5 cm längs sidomarkeringarna och borrar ett hål i varje, lagom stort för att en penna ska gå igenom. Hela konstruktionen läggs på skjutlinjen, riktad mot tavlan. Med hjälp av de två pennorna i hålen riktas den mot tavlans mitt. Fotmarkeringen fästs i marken med ett par spik, och pennorna tas bort. Nästa mått som behövs är avståndet mellan känselpinnens kontaktpunkt och pilen när den ligger på pilhyllan. Vår skytt visar sig ha 5 cm mellan knogen och pilen.

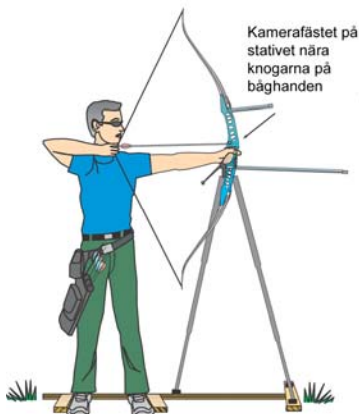


Stativets uppställning

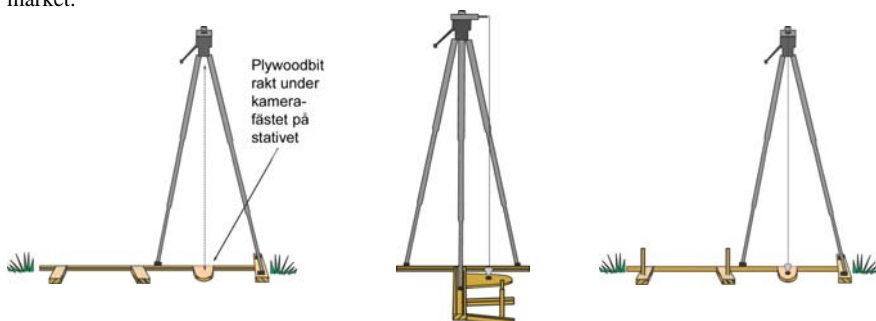
När vi nu har fotmarkeringen på plats är det dags att ta fram stativet. Ställ upp det vertikalt och med kamerafästet/siktetsfästet i linje med skyttens knogar i fullt uppdrag.

Siktets placering

Med hjälp av de mått vi har kan vi nu konstruera en metod för att snabbt och noggrant ställa upp hela anordningen. Vi börjar med att fästa en bit plywood på fotmarkeringen rakt under siktet. Dessutom behöver vi de två pennorna i sina hål för att syfta med. Sätt fast siktet på stativet så att det finns justeringsmarginaler åt alla håll. Häng en lodlina med en tyngd från känselpinnens kula. Syfta längs de båda pennorna och gör ett märke där syftlinjen korsar plywoodbiten. Från det märket, markera avståndet vi nyss mätte mellan



knoge och pil (5 cm) med ett väl synligt märke. Justera siktet tills lodet hänger precis över märket.



Om nu allt är rätt gjort ska skytten kunna stå i sin skjutposition och skjuta pilarna rätt i sidled.

Siktmärken för olika avstånd

Nu har vi alltså justerat utrustningen i sidled. Det som återstår är att hitta rätt i höjddled också. Synskadade skyttar skjuter alltid på 30 meter utomhus och 18 meter inomhus, fler avstånd än så behöver alltså inte skjutas in. Proceduren kräver att banan är horisontell och jämn, bäst är om det kan göras inomhus.

Sätt upp fotmarkeringen och stativet.

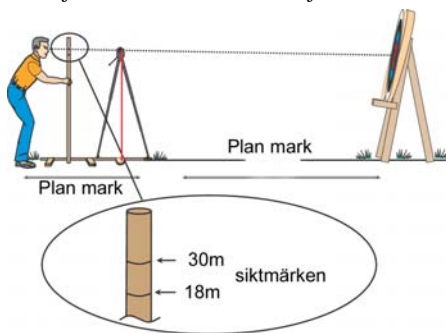
Låt skytten skjuta på 18 meter och justera höjden på känselpinnen tills pilarna går rätt i höjddled.

Ta fram en läkt eller rundstav som mätsticka, lika lång som skytten. Ställ den på skyttens plats, mitt mellan de båda fotmarkeringarna och håll den vertikalt.

Se mot målet, linjera upp mätstickan och känselpinnens kula med krysset i målet och gör ett märke på mätstickan så att det också linjerar. I fortsättningen är det bara att linjera upp märket på stickan med målet och justera kulan till samma linje så är höjdstjusteringen klar.

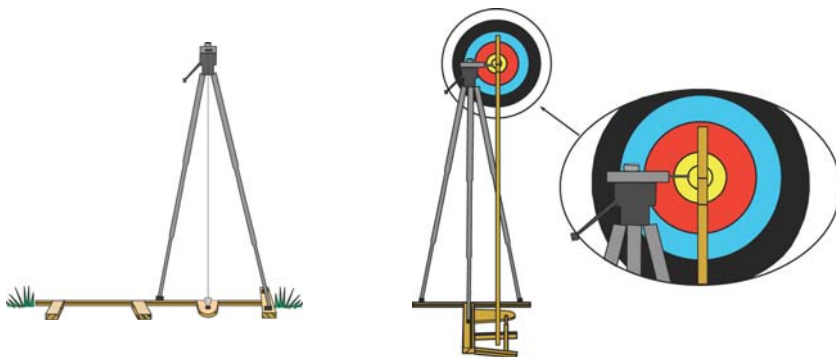
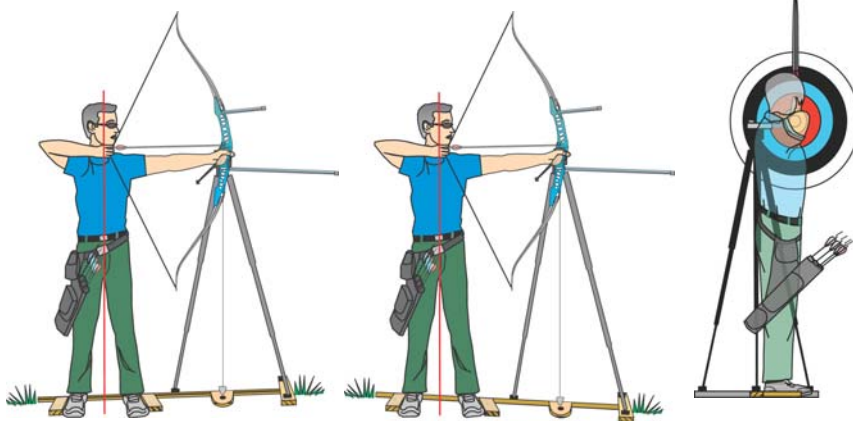
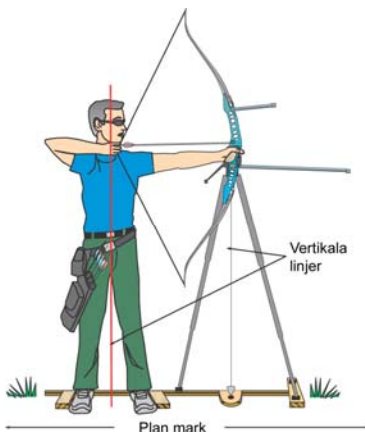
Gör om samma procedur på 30 meter. Marken måste vara plan och horisontell hela vägen från skyttens position till tavlan, annars stämmer inte inställningen.

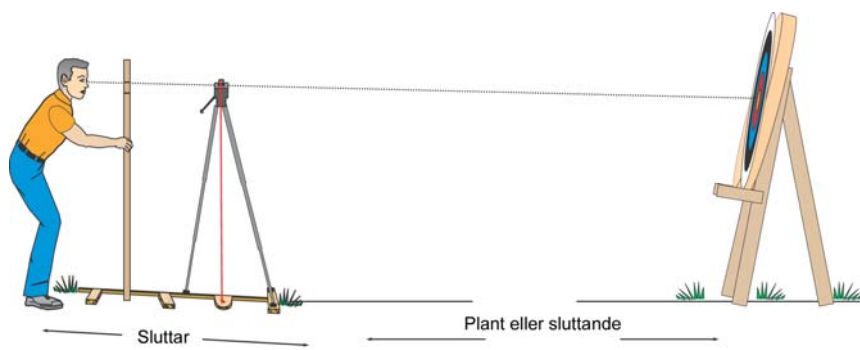
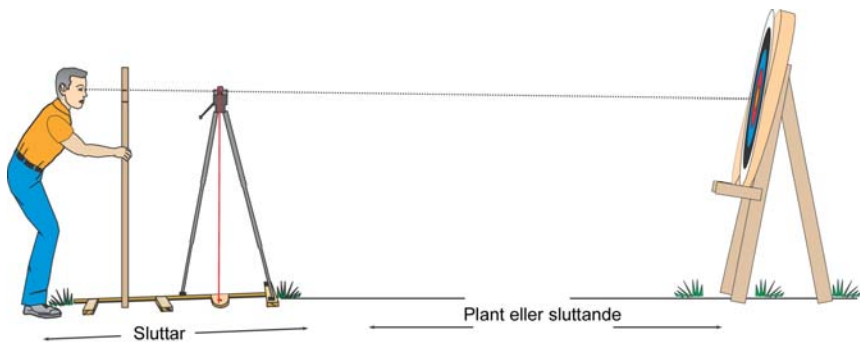
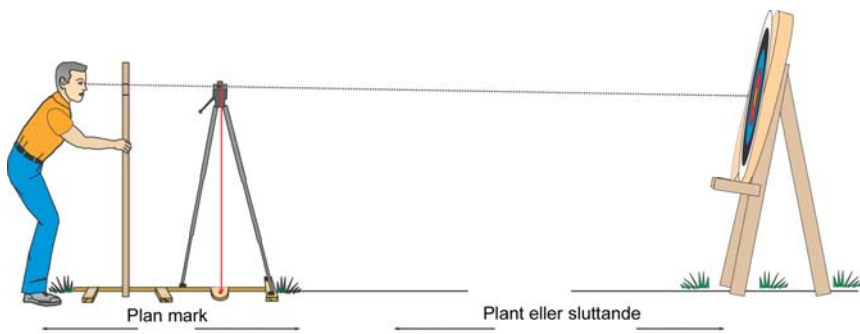
När vi nu har ett verktyg för höjdställningen också, har vi allt som behövs för att ställa upp och justera skyttens utrustning. Det fungerar också om fältet inte är horisontellt, men både skytten och stativet måste stå vertikalt hur marken än sluttar.



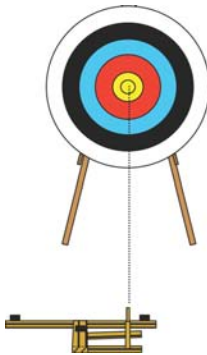
Att ställa in siktet när marken sluttar

Vid utomhusskjutning ställer man upp fotmarkeringarna och stativet precis på samma sätt som inne. Kontrollera att stativet står vertikalt och att känselpinnen sitter exakt mitt över prickmarkeringen på plywoodskivan. Ta fram mätstickan med avståndsmärken för 18 m och 30 m. Håll den på plats mitt emellan fötternas positioner och lika mycket till vänster om riktpinnarna (pennorna) som avståndet mellan pilen och båghandens knoge. Syfta in siktmärket på mätstickan i linje med målet och justera höjden på känselpinnen så att dess avkänningspunkt linjerar med märket på stickan och målet. Detta fungerar även om marken sluttar vid skjutlinjen, så länge det inte finns en lokal grop eller förhöjning just där stickan står. Sedan är det dags att börja skjutningen.

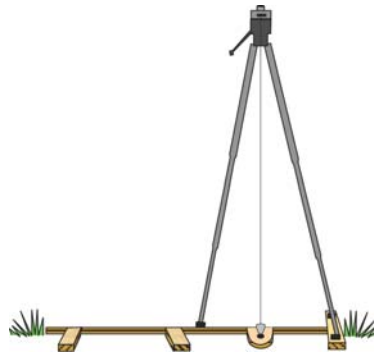




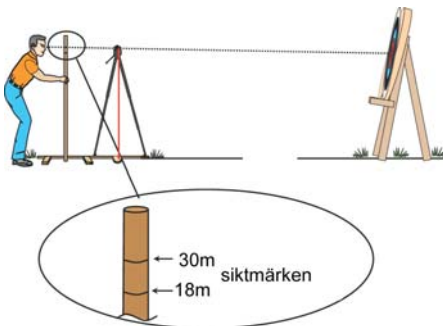
Snabbguide



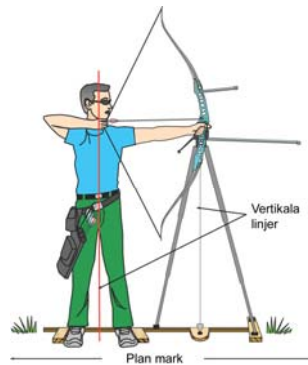
1. Rikta in och fäst fotmarkeringarna



2. Ställ upp och rikta in stativet



3. Linjera upp känselpinnen med märkena på mätstaven och med målet.



4. Låt skytten stå vertikalt i fotmärkena, kontrollera att alla mått stämmer.

5. Kontrollera att skytten står vertikalt och är riktad mot målet



WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 14

KAMPEN MOT DOPNING

Innehåll

KAMPEN MOT DOPNING	103
Förord	103
1. Historia	103
3. Förbjudna ämnen och metoder	105
3.1 Ämnen och metoder som alltid är förbjudna (under och utanför tävling)	105
Anabola ämnen (Anabola Androgena Steroider, AAS, S1)	105
Hormoner och besläktade ämnen (S2)	105
Beta 2-agonister (S3)	106
Ämnen med anti-östrogena verkningar (S4)	106
Diuretika och maskerande ämnen (S5)	106
Förbjudna metoder	107
Förbättrad syreupptagning (M1)	107
Farmakologisk, kemisk och fysisk manipulering (M2)	107
Gendopning (M3)	107
3.2 Ämnen som bara är förbjudna under tävling	107
Stimulantia (S6)	107
Narkotika (S7)	107
Cannabinoider (S8)	107
Glukokortikosteroider (S9)	108
3.3 Andra ämnen som är förbjudna inom bågskyttet	108
3.4 Problemet kosttillskott	109
4. Undantag för medicinskt bruk (TUE)	109
Förenklad procedur	110
Kontroll av medicinering	110
5. Procedurer för dopningskontroll	110
5.1 Inledning och principer	110
5.2 Dopningskontrollen består av följande moment	111
5.2.1 Urval och delgivning	111
5.2.2 Provavlämningsprocedur	111
5.2.3 Analys av proverna	113
5.2.4 Resultathantering	113
5.2.6 Disciplinära procedurer	114
5.2.7 Sanktioner	114
5.2.8 Testning utom tävling	115
6. Användbara referenser	116

För de senaste bestämmelserna för bågskyttet, se World Archerys regler, Bok 6

KAMPEN MOT DOPNING

Förord

Coachning handlar om att hjälpa idrottsmän att tävla och prestera efter sin bästa förmåga. Den som behöver använda droger för att vinna är helt enkelt inte bra nog. Och om en coach avslöjas med att främja användningen av prestationshöjande ämnen har också han begått ett regelbrott. Förutom att karriären som coach är i fara bringar det skam över sporten och landet.

UK Sport som sköter anti-dopningsprogrammet och formulerar policy i Storbritannien definierar en coachs skyldigheter och ansvar mot dopning så här:

- Alltid framhålla idealbilden av en dopningsfri sport för sina adepter.
- Veta var och hur man får stöd och råd om dopningsfri sport.
- Hjälpa och uppmana sina adepter att alltid kontrollera all medicinering innan den inleds.
- Hjälpa adepter att förstå vad det innebär att använda mer eller mindre okända kosttillskott och råda dem att söka hjälp för sin hälsa inom den medicinska professionen.
- Visa omsorg och försiktighet gentemot sjuka eller skadade adepter och utveckla positiva strategier och stödsystem för att hjälpa dem igenom sådana perioder.
- Förstå de speciella reglerna för den egna sporten.
- Försäkra sig om att adepter förstår sina rättigheter och hjälpa dem att utöva sina rättigheter under provtagningsprocedurerna.
- Se till att det alltid finns någon tillgänglig efter varje tävling för att följa med till dopningskontrollen.

Detta kapitel syftar till att ge grundläggande råd och information om vad anti-dopningsprogrammet innebär, liksom den senaste policyn som utvecklats inom ramarna för den nya World Anti Doping Code, WADC, och dess konsekvenser för bågskytteporten.

1. Historia

Vid FITA-kongressen i New York i juli 2003 antog FITA World Anti-Doping Code, WADC, "The Code" som hade utvecklats av World Anti-Doping Agency, grundad 1999. Detta var det första dokumentet som syftade till att universellt harmonisera reglerna mot dopning, så att samma regler skulle gälla för alla sporter i alla världens länder. Dokumentet tillhandahåller ett ramverk för anti-dopningspolicy och regler för alla idrottsorganisationer och myndigheter.

De som antog dokumentet hade tiden fram till de Olympiska Spelen i Aten i augusti 2004 att acceptera och tillämpa det. Det innebar att man måste försäkra sig om att den egna policyn och de egna reglerna överensstämmer med vad som stadgas i WADC avseende obligatoriska moment och principer. Därför har FITAs anti-dopningsregler som började gälla den 1 april 2004 utformats helt enligt FITAs förpliktelser gentemot WADC, och är en fortsättning av FITAs kontinuerliga arbete för att eliminera dopningen inom bågskytteporten. FITA har alltid aktivt fört kampen mot dopningen, och alltid gått i bräschen. FITA var en av de första att införa systematiska alkoholkontroller. FITA introducerade testning utanför tävling redan 1998, och var först om att låta WADA utföra dessa kontroller 1999.

2. Dopning, definition

Anti-dopningsarbetet strävar till att bevara sportsliga värden. Ofta kallas det för ”sportens anda”; det är själva grunden för den Olympiska Rörelsen, det är rent spel. Sportens anda är en hyllning till den mänskliga andan, kroppen och sinnet, och omfattar följande värden:

- Etik, rent spel och ärlighet.
- Hälsa.
- Prestationer
- Karaktär och fostran.
- Glädje
- Lagarbete
- Engagemang och entusiasm.
- Respekt för regler och lagar.
- Självrespekt och respekt för medtävlare.
- Mod.
- Gemenskap och solidaritet.

Dopning strider i grunden mot sportens anda. Dopning definieras som brott mot en eller flera av anti-dopningsreglerna. Följande är exempel på brott mot anti-dopningsregler:

- Närvaro av förbjudet ämne eller dess metaboliter eller markörer i ett prov från den tävlande.
- Användning av förbjudet ämne eller förbjuden metod.
- Vägran till provtagning.
- Att inte vara tillgänglig för provtagning utanför tävling.
- Manipulering av dopningskontroll.
- Innehav av förbjudet ämne eller förbjuden metod.
- Tillhandahållande av förbjudet ämne eller förbjuden metod.
- Administrering av förbjudet ämne.

Det är viktigt att förstå att de fyra sista exemplen inte bara berör tävlande, utan också coacher, tränare, ledare, ombud, lagfunktionärer och sjukvårdspersonal som arbetar med eller behandlar tävlande inför eller under tävling. Alldeles särskilt de som i WADC betecknas som understödande personal skall vara uppmärksamma. Understödjande personals innehav av förbjudet ämne eller förbjuden metod i samband med en tävlande, ett arrangemang eller en tävling, såvida inte detta kan visas följa av en beviljad dispens eller annat acceptabelt berättigande, är ett dopningsbrott. Det är därför en stark rekommendation att understödande personal som står under medicinsk behandling som omfattar något förbjudet ämne skall medföra sina egna recept eller annan dokumentation.

3. Förbjudna ämnen och metoder

FITAs anti-dopningsregler innehåller den förbjudna listan som publiceras och revideras av WADA årligen (finns att hämta på www.wada-ama.org och www.archery.org under länken anti-doping). FITA ställer listan till förfogande för sina medlemsorganisationer och medlemsorganisationerna är skyldiga att se till att den är tillgänglig för alla medlemmar och föreningar. Ett ämne eller en metod skall övervägas för införande på den förbjudna listan om det uppfyller minst två av följande kriterier:

- Medicinskt eller vetenskapligt bevis, farmakologisk effekt eller erfarenheter som visar att ämnet eller metoden skulle kunna eller kan förbättra sportprestationer.
- Medicinskt eller vetenskapligt bevis, farmakologisk effekt eller erfarenheter som visar att ämnet eller metoden kan vara en verklig eller potentiell hälsorisk för den tävlande.
- WADA anser att ämnet eller metoden strider mot sportens anda såsom den framställs ovan.

Nedan följer en kort översikt över förbjudna ämnen och förbjudna metoder som de beskrivs i listan från januari 2007.

3.1 Ämnen och metoder som alltid är förbjudna (under och utanför tävling)

Anabola ämnen (Anabola Androgena Steroider, AAS, S1)

Denna grupp omfattar både exogena och endogena AAS. När det gäller AAS som kan produceras endogent tar man hänsyn till avvikelser från de nivåer som normalt finns. Exempelvis testosteron är ett naturligt förekommande steroidhormon som återfinns i kroppsvävnader både hos män och kvinnor. Det har både anabola (tillväxststimulerande) och androgena (maskuliniserande) egenskaper. Kvinnor bildar också testosteron men bara omkring en tiondel av männens produktion, och större delen omvandlas till östrogen, det primära kvinnliga könshormonet.

Det är klart visat att kvinnor är känsligare än män för testosteron och att redan små doser förbättrar en kvinnas prestationer.

Negativa biverkningar av AAS är bland annat håravfall, fet hud, akne, förstörade (hos män) eller förminskade (hos kvinnor) bröst, psykiska störningar i form av aggressivitet, minskad spermieproduktion, abnorm eller upphörd menstruation, minskad fertilitet, förstörad clitoris resp prostata, högt blodtryck, vätskeansamlingar och avbruten tillväxt på grund av förtida slutning av skelettets tillväxtzoner.

Vid testning för testosteron utgår man från den normala kvoten mellan testosteron och epitestosteron (T:E) som är ungefär 1:1 och betecknar en T:E-kvot större än 4:1 som ett positivt analysfynd.

Hormoner och besläktade ämnen (S2)

Erytropoietin (EPO)

EPO är ett ämne som ökar produktionen av röda blodkroppar och därmed blodets förmåga att transportera syre. Det är ett glukoprotein som bildas i njuren och påverkar bildningen av röda blodkroppar i benmärgen. De röda blodcellerna utgör omkring 42% av blodet, resten är huvudsakligen plasma. Om mängden röda blodceller ökar, minskar njuren bildningen av EPO. Syntetiskt EPO togs fram på 1980-talet huvudsakligen för att behandla anemi som orsakades av njursjukdom. EPO förbättrar uthållighet på samma sätt som blodgivning. EPO är förbjudet sedan 1990.

Negativa biverkningar av EPO är bland annat högt blodtryck, blodproppar, järnbrist, hudutslag, hjärtklappning, huvudvärk, illamående och influensaliknande tillstånd.

Tillväxthormon (Hgh) och Insulinliknande tillväxtfaktor (IGF-1)

Humant tillväxthormon är ett naturligt hormon som stimulerar tillväxt, ökar proteinsyntesen och bryter ner fett (lipolys). HGH används för att behandla barn och vuxna med brist på tillväxthormon. Det blev allmänt tillgängligt på 1980-talet och förbjöds i idrottssammanhang 1988.

Insulinliknande tillväxtfaktor tros öka glykogenupplagringen i musklerna och öka kroppens muskelmassa.

Gonadotropiner (hCG och LH)

Gonadotropiner är förbjudna bara för män, eftersom de stimulerar testosteronproduktionen. Koriongonadotropin (hCG) är ett glykoprotein som bildas i stora mängder hos kvinnor strax efter befruktningen och spelar en viktig roll i en normal graviditet. Det har använts av män för att öka testosteronproduktionen och för att återställa den och spermieproduktionen som upphört efter lång tids användning av AAS, och är därför förbjudet för män.

Den biologiska effekten av koriongonadotropin är densamma som av luteiniserande hormon (LH), som bildas i hypofysens framlob. Det spelar en viktig roll för den kvinnliga reproduktionen, men hos män stimuleras testosteronproduktionen, och gonadotropiner är därför bara förbjudna för män.

Kortikotropiner

Kortikotropiner (ACTH) har missbrukats för att öka nivåerna i blodet av endogena glukokortikosteroider, mest för att uppnå dessas euforieffekt. Att tillföra ACTH är ungefär ekvivalent med oral, intramuskulär eller intravenös administration av glukokortikosteroider.

Beta 2-agonister (S3)

Beta 2-agonister brukar ordinerar av läkare för att användas mot bronkospasm vid astma och andra luftvägssjukdomar. Alla beta 2-agonister inklusive deras D- och L-isomerer är förbjudna förutom formeterol, salbutamol, salmeterol och terbutalin om de inhaleras mot astma. Det fordrar dock medicinska skäl enligt WADAs internationella standard för undantag för medicinskt bruk.

Ämnen med anti-östrogena verkningar (S4)

Aromatashämmare, selektiva östrogenreceptorhämmare som tamoxifen och andra anti-östrogena ämnen (ex. klomifen och cyklofenil) är förbjudna.

Diuretika och maskerande ämnen (S5)

Maskerande ämnen är sådana som potentiellt kan hämma utsöndringen av förbjudna ämnen för att dölja deras närvaro i urin eller andra prov som tas för dopningskontroll, eller som ändrar blodparametrar.

Vänligast är att man använder diuretika (vätskedrivande ämnen) som ökar utsöndringen av vatten och elektrolyter (natrium och kalium) ur kroppen via njurarna.

Diuretika har två huvudsakliga användningsområden inom dopningen. I sporter med viktclassning kan man snabbt reducera vikten genom att göra sig av med vätska. I övrigt ger den ökade vattenutsöndringen en utspädning av urinen så att det blir svårare att detektera förbjudna ämnen.

Negativa effekter av diuretika är, förutom överdriven viktförlust, lågt blodtryck, för lågt eller för högt serumkalium som orsakar hjärtarytmi eller muskelkramper, ökad halt av urinsyra och därmed risk för giktanfall, sämre muskelfunktion och död genom uttorkning.

Förbjudna metoder

Förbättrad syreupptagning (M1)

Bloddopning och användning av ämnen som ökar blodets upptag, transport och avgivning av syre (ex. Erythropoietin, perfluorider, efaproxiral (RS13), modifierade hämoglobinprodukter) är förbjudna.

Farmakologisk, kemisk och fysisk manipulering (M2)

Till denna grupp räknas att manipulera eller att försöka manipulera dopningsprov eller provtagning för att ändra provets innehåll eller analysresultat. Här ingår kateterisering, utbyte och eller förändring av urin, hindrad njurfunktion och ändring av koncentrationen av testosteron och epitestosteron. Även intravenösa infusioner är förbjudna.

Gendopning (M3)

Gendopning eller celdopning definieras som användning av gener, genfragment och/eller celler som kan förbättra idrottsprestationer för annat ändamål än medicinskt motiverad behandling.

3.2 Ämnen som bara är förbjudna under tävling

Stimulantia (S6)

Människor har använt stimulerande ämnen i tusentals år för att förbättra sina prestationer. Dopningens tidigaste historia dominerades av rapporter om användning av amfetamin, kokain och stryknin, och senare om lite mildare stimulantia som efedrin. Dessa senare ämnen kan finnas både i mat och i dryck, i kosttillskott eller i receptfria läkemedel.

Gemensamt för dessa ämnen är att de stimulerar hjärnan och nervsystemet.

Amfetamin i högre doser försämrar koordinationsförmågan och ger aggressivitet, hallucinationer, kramper, högt blodtryck och hjärtarytmi. Längre tids användning skapar fysiskt beroende.

Narkotika (S7)

Klassiskt bland narkotika är morfin som är en naturprodukt, och finns i opium. Ur morfin kan man framställa heroin, ett starkt vanebildande ämne som är ett av de vanligaste missbruksmedlen i världen. Narkotika har annars ett legalt användningsområde som smärtstillande och hostdämpande medel.

Flera ämnen ur narkotikagruppen med mildare verkningar är tillåtna, till exempel kodein, dextropropoxifen, folkodin och tramadol. Alla dessa är mycket mindre potenta än morfin och leder sällan till beroende.

Den allvarligaste biverkningen till potenta narkotika är det fysiska beroendet och abstinenssymptomen. Här utmärker sig heroin som det allra värsta.

Cannabinoider (S8)

Gruppen cannabinoider innehåller både marijuana (torkade blad och blommor från hampaarten *Cannabis Sativa*) och hashish (torkad kåda från bladen). Inom bågskytten anses cannabinoider vara prestationshöjande eftersom de minskar nervositet och ökar självförtroende.

Även om cannabinoider testas bara under tävling binds de aktiva ämnena i fettvävnad och i flera organ i kroppen. Beroende av mängden som använts, styrkan i preparatet, hur det intagits och hur ofta, kan man upptäcka metaboliter i urinen flera veckor efter ett större intag, och minst tio dagar efter ett enda användningstillfälle. En koncentration av THC (tetrahydrocannabinol) större än 15 nanogram per milliliter anses som ett positivt provresultat.

Glukokortikosteroider (S9)

Ämnen i gruppen glukokortikosteroider är mest kända för sina anti-inflammatoriska egenskaper. De används flitigt inom medicinen för att minska smärtor och inflammation vid olika led- och hudåkommor. Glukokortikosteroider är ovärderliga för att hantera astma, allergier och immunsystemets sjukdomar.

Glukokortikosteroider insöndras av binjuren som reglerar metabolismen av kolhydrater, proteiner och fett.

Användningen av glukokortikosteroider måste stå under kontroll av läkare eftersom de har allvarliga biverkningar.

Under senare tid har man sett en ökning av icke-medicinskt motiverad användning av glukokortikosteroider bland idrottare under tävling.

3.3 Andra ämnen som är förbjudna inom bågskytten

Förutom samtliga ovanstående, förbjuder World Archery användning av följande ämnen.

Alkohol

Alkohol, förutom i mycket små kvantiteter, dämpar hjärnans aktivitet vilket minskar anspänning, hämningar och självkontroll, ökar självförtroendet och riskbenägenheten. Om alkoholkonsumtionen ökar än mer försämras omdömet, koordinationsförmågan och reaktionshastigheten.

En tävlande skulle kunna missbruka alkohol av psykologiska skäl som att öka sitt självförtroende eller som smärtdämpare. Vanligare är dock att man försöker minska stress och anspänning som kan orsaka tremor (skakningar) i händerna, vilket skulle vara till stor fördel i en precisionssport som bågskytte.

Den kan också ge ökat självförtroende som ökar benägenheten att ta risker eller handla på ett sätt som en tävlande normalt inte skulle göra. Man utsätter därigenom både sig själv och medtävlarna för risker.

Frågan om alkohol inom idrottsvärlden är komplicerad på grund av att både bruk och missbruk har så stor utbredning i samhället.

Betablockerare

Betablockerare hindrar adrenerga signalsubstanser (katekolaminer) från att verka på betareceptorer. Dessa finns bland annat i hjärta, lungor och blodkärl. Betablockerare förbjöds 1985 eftersom det visade sig att tävlande använde olika påhittade medicinska skäl för att använda dem under tävling. Det anses att betablockerare förbättrar prestationen genom att reducera tremor, nervositet och takykardi (ökad hjärtfrekvens) som en bågskytt upplever inför en tävling. I uthållighetstävlingar är betablockerare till nackdel eftersom de blockerar den nödvändiga ökningen av hjärtfrekvensen och därmed den ökning av blodgenomströmningen som behövs för maximal prestation.

Bland de negativa verkningarna av betablockerare finns bradykardi (låg hjärtfrekvens), oförmåga att öka blodgenomströmningen vid ansträngning, trötthet, depressioner och astma.

I bågskytteporten är betablockerare förbjudna både under och utom tävling.

3.4 Problemet kosttillskott

För att få all den näring som hård träning kräver använder många idrottare kosttillskott. Tyvärr har det visat sig att i många fall innehåller produkten inte de mängder som är angivna på paketet, ibland inget alls, och ibland finns otillåtna ämnen utan att det anges.

Dopningskontroll handlar inte om avsikt, bara om vad som hittas i kroppen. Till syvende och sist ansvarar tävlande för sitt intag av mat, dryck och tillskott, så det finns risk att ett kosttillskott kan leda till brott mot dopningsreglerna.

Både WADA och WA anser att intag av ett dåligt dokumenterat kosttillskott inte duger som försvar vid en prövning efter ett misstänkt dopningsbrott. Dessutom, med tanke på dålig dokumentation och otillräcklig kvalitetskontroll vid framställningen av många kosttillskott, avråder WADA starkt från att överhuvudtaget använda sådana.

4. Undantag för medicinskt bruk (TUE)

Tävlande med ett dokumenterat medicinskt tillstånd som kräver användning av ett förbjudet ämne eller en förbjuden metod måste ha ett tillstånd, TUE.

Ett sådant kan bara utfärdas enligt följande kriterier:

- Den tävlande skulle utsättas för betydande försämring av sin hälsa om det förbjudna ämnet eller den förbjudna metoden inte skulle tillåtas för behandling av en akut eller kronisk sjukdom.
- Användningen av det förbjudna ämnet eller den förbjudna metoden skulle inte ge någon förbättring av prestationen utöver vad som skulle förväntas vid en återgång till normal hälsa efter avslutad behandling.
- Det finns inget rimligt alternativ till behandling annat än det förbjudna ämnet eller den förbjudna metoden.
- En ansökan om TUE kan inte gälla retroaktivt, förutom om den avser fall där akut behandling var nödvändig eller om, på grund av exceptionella omständigheter, det inte fanns tid eller möjligheter för den tävlande att ansöka före dopningskontrollen.

Beroende på den tävlandes status ska en ansökan om TUE sändas till World Archery (WA) eller till den nationella antidopningsorganisationen (NADO).

Den tävlandes status	Kriterier	Ansökan till
Tävlar internationellt	Ingår i WAs registrerade testpool	WA
Tävlar i WAs internationella tävlingar	Se definition av internationell tävling i WA-reglerna. Med i WAs världsranking	WA eller NADO (under vissa villkor)
Övriga tävlande	Uppfyller inte ovanstående villkor	NADO eller WA (enligt överenskommelse med nationellt förbund)

Förutom i akuta situationer skall en ansökan om TUE skickas till WA senast 21 dagar innan den tävlande ämnar delta i en internationell tävling.

Den internationella standarden för TUE finns tillgänglig på WADAs web, www.wada-ama.org och på World Archerys web, www.archery.org

Detaljer om gällande procedurer hos WA liksom ansökningsblankett finns på www.archery.org i avdelningen för Anti-Doping/Therapeutic Use Exemption. Information om nationella procedurer finns på webben hos den nationella anti-dopningsorganisationen.

WADA får på eget initiativ eller på begäran granska utfärdandet eller nekandet av TUE till en tävlande på internationell eller nationell nivå som är medlem i en registrerad testpool.

Om WADA anser att utfärdandet eller nekandet av TUE inte är i enlighet med den gällande internationella standarden för TUE får WADA ändra beslutet.

Ett sådant beslut om TUE kan överklagas.

Förenklad procedur

Det är allmänt känt att en del ämnen på den förbjudna listan används för att behandla åkommor som är vanliga inom idrottsvärlden. I sådana fall behövs inte en standardansökan. Det finns alltså en förenklad procedur för TUE. Denna är dock strikt begränsad till följande:

- Inhalerade Beta 2-agonister (formoterol, salbutamol, salmeterol och terbutalin).
- Glukokortikosteroider som inte administreras oralt, rektalt, intravenöst och intramuskulärt.

Dessutom, preparat för utvärtes bruk som används för hud, öra, näsa, öga, kind, tandkött, och anala åkommor är inte förbjudna och kräver inte TUE.

Kontroll av mediciner

Det är av yttersta vikt för tävlande att kontrollera att deras mediciner inte innehåller ämnen som är förbjudna inom idrotten. Okunnighet är inte längre en godtagbar ursäkt. Principen om fullt ansvar som gäller enligt World Anti Doping Code innebär att en tävlande är ansvarig för varje ämne som hittats i dennes kropp, oavsett hur det kom dit.

5. Procedurer för dopningskontroll

5.1 Inledning och principer

Alla tävlande som tillhör en medlemsorganisation får testas under tävling av WA, medlemsorganisationen och varje annan anti-dopningsorganisation som ansvarar för testningen vid en tävling där de deltar. Alla tävlande som tillhör en medlemsorganisation får också testas utom tävling när som helst och var som helst med eller utan förvarning av WA, WADA, medlemsorganisationen, och den nationella anti-dopningsorganisationen i hemlandet eller i varje land där den tävlande för tillfället befinner sig.

Testningen skall ske enligt WADAs internationella standard för testning (se www.wada-ama.org).

Dopningstester är en accepterad och nödvändig del i tävlingssporter. Coacher och hjälppersonal måste förstå och sätta värde på dopningskontrollerna, och måste uppmanra de tävlande att framträda som drogfria genom att vara tillgängliga för testning. Coacher måste känna till de informationstjänster som finns och förstå hur man tar del av och tolkar denna information för att vägleda de tävlande i en dopningsfri sport.

5.2 Dopningskontrollen består av följande moment

5.2.1 Urval och delgivning

Urval

Vid WA-tävlingar bestäms antalet testningar av den sportmedicinska kommittén i samråd med tävlingens organisationskommitté.

- Vid Världsmästerskap på tavla inne eller ute minst 35 tester.
- Vid Världsmästerskap för juniorer på tavla ute och Världsmästerskap i Fältskytte minst 15 tester.
- Vid övriga Världsmästerskap minst 5 tester.
- Vid kontinentala kvalificeringstävlingar för Olympiska spel skall minst de som erövrar en plats för sitt land testas.
- Vid världsrankingtävlingar minst 6 tester

Vid kontinentala mästerskap skall det kontinentala förbundet besluta om antalet tester och förelägga beslutet för WAs sportmedicinska kommitté för godkännande.

Vid nationella tävlingar skall varje medlemsorganisation besluta tävling för tävling hur många tester som skall genomföras och hur testerna skall fördelas på de tävlande.

Förutom de generella uttagningsprocedurerna får vid internationella tävlingar WA och vid nationella tävlingar medlemsorganisationen utse tävlande för riktade kontroller (se 5.2.8).

Delgivning

En dopningskontrollant skall delge den tävlande urvalsbeslutet och de villkor som gäller för urinprovet. Den tävlande skall också informeras om sina rättigheter och skyldigheter - rätten att ha en representant närvarande och skyldigheten att befinna sig inom synhåll för kontrollanten eller en utsedd följeslagare tills testproceduren är genomförd. Den tävlande skall underteckna delgivningsordern. Provet skall avlämnas inom en timme från delgivningen.

5.2.2 Provavlämningsprocedur

Detta sker på kontrollstationen, som ska vara ordnad så att den garanterar den tävlandes integritet och den skall användas endast för dopningskontroller under tiden dessa pågår.

Välj ett uppsamlingskärl

När den tävlande är redo skall denne välja ett av de förseglat förpackade uppsamlingskärlen.

Provlämning

Den tävlande skall lämna ett prov med en volym av cirka 100 ml i full åsyn för en kontrollant av samma kön. Om provvolymen är otillräcklig (mindre än 75 ml) skall provet förseglas i en burk för delprov och förvaras tills den tävlande är klar att lämna resterande provvolym.

Kontrollanten skall kontrollera pH och densitet på provet för att se om det är lämpligt för analys. Om inte skall den tävlande uppmanas att lämna ytterligare ett prov.



Välj en uppsättning transportförpackningar

Kontrollanten ber den tävlande att välja en förpackad uppsättning transportförpackningar för förvaring, identifiering och säker transport av provet. Den tävlande skall kontrollera att provflaskorna och transportförpackningarna har samma identitetsnummer. Kontrollanten skriver dessa nummer på kontrollblanketten.

Provdelening och inpackning

Den tävlande fördelar provet på flaskorna märkta A och B, och skruvar på locken ordentligt. Slutligen placerar den tävlande flaskorna i transportförpackningarna och förseglar dem, och kontrollerar att provens identitetsnummer är korrekt inskrivet på kontrollblanketten.



Eventuella läkemedel och kosttillskott

Kontrollanten ber den tävlande att ange alla ordinerade och receptfria läkemedel denne använder, och alla vitaminpreparat, mineraler och kosttillskott. Dessa anges på kontrollblanketten.

Underskrift av kontrollblanketten

Den tävlande kontrollerar att alla uppgifter på blanketten är korrekta, och kan dessutom lägga till kommentarer. Alla berörda undertecknar blanketten, och den tävlande får en kopia.



Alkoholtester

Alkohol (etanol) är bara förbjudet av WA att användas vid tävling. Alkohol ska inte förtäras före eller under en tävling.

Alkoholtest sker genom prov på utandningsluften. Inom WA skall alla som är uttagna för urinprov också testas för alkohol. Kontrollanten får också efter eget skön ta ut fler tävlande för alkoholtester.

Den tävlande skall välja en av de tillgängliga alkometrarna.

Om den visar på mer än vad som motsvarar en blodkoncentration på 0,1 promille skall ett andra test göras 10 minuter senare med en annan mätare.



Om även det andra testet visar på mer än 0,1 promille skall detta anses som ett positivt analysvar.

5.2.3 Analys av proverna

Urinproverna skickas med kurirpost till ett av WADA ackrediterat laboratorium. All överlämning under vägen skall dokumenteras. Laboratoriet skall analysera innehållet i flaskan märkt A avseende förbjudna ämnen och metoder, medan flaskan märkt B skall förvaras säkert.

All analys och rapportering av resultat skall ske enligt den internationella standarden för laboratorieanalys (se www.wada-ama.org)

5.2.4 Resultathantering

Analysresultat skall skickas till WA, WADA, den tävlandes medlemsorganisation och den eventuella anti-dopningsorganisation som har initierat testningen. Den tävlande informeras bara om analysen av A-provet visar på ett positivt fynd.

All kommunikation skall ske på sådant sätt att analysresultatet hålls konfidentiellt.

Om A-provet visar på ett positivt fynd skall anti-dopningsadministratören undersöka (a) om det finns en giltig TUE, och (b) om det kan påvisas något avsteg från den internationella standarden för testning eller för laboratorieanalys som kan förringa validiteten av provresultatet.

Om så inte är fallet skall den tävlande omgående meddelas om analysfyndet, misstanken om brott mot dopningsreglerna och rätten att få B-provet analyserat, eller att avstå från analysen. Begäran om analys av B-provet skall göras inom tre veckor efter meddelandet. Om B-provets analysresultat är negativt skall hela testet anses som negativt.

Slutsatser efter en medlemsorganisations resultathantering skall meddelas WA inom 14 dagar.

Preliminär avstängning

En anti-dopningsorganisation får preliminärt stänga av en tävlande innan en prövning kunnat hållas, på basis av analysresultat från A-prov eller från A- och B-prov.

Vid positivt resultat av en alkoholtestning skall den tävlande omedelbart lämna tävlingen.

Den internationella standarden för testning finns på WADAs web, www.wada-ama.org och på WAs web under länken Anti-Doping.

5.2.6 Disciplinära procedurer

Alla provningar skall respektera följande principer:

- Prövning inom rimlig tid
- En opartisk prövningsnämnd
- Rätten att representeras av ett biträde
- Rätten att i god tid informeras om det påstådda brottet mot anti-dopningsreglerna
- Rätten att försvara sig mot anklagelserna om brott mot anti-dopningsreglerna och mot de påföljande konsekvenserna
- Rätten för alla parter att framlägga bevis och att kalla och höra vittnen
- Rätt till en tolk vid prövningen
- Ett skriftligt, motiverat beslut inom rimlig tid

Anti-dopningsorganisationen skall ha en prövningsnämnd där en jurist ingår.

På internationell nivå får den tävlandes medlemsorganisation delta vid prövningen som observatör. Prövningar skall hållas snarast efter det att resultathanteringen genomförts. Beslut från en prövning kan överklagas till sportens skiljedomstol, CAS.

På nationell nivå skall prövning hållas inom tre månader från det att resultathanteringen genomförts. Om prövningen fördröjs mer än tre månader får WA slutföra prövningen inför sin egen prövningsnämnd. Medlemsorganisationen skall hålla WA och WADA underrättade om fortskridandet av alla fall och om resultatet av alla provningar. WA och WADA har rätt att delta vid provningar som observatörer. Beslut får överklagas till en nationell högre instans.

5.2.7 Sanktioner

Vid dopningsbrott blir följden diskvalifikation och avstängning, beroende av arten av regelbrott.

- Diskvalificering av resultaten från den tävling där brottet begicks
- Avstängning för användning av förbjudet ämne eller förbjuden metod
- Första brottet, två års avstängning
- Andra brottet, fyra års avstängning

Särskilt angivna ämnen

Den förbjudna listan kan innehålla ämnen som har särskilt hög risk för oavsiktliga dopningsbrott eftersom de är mycket vanliga i medicinska produkter och som inte sannolikt kan missbrukas för dopningsändamål. Ett dopningsbrott som involverar ett sådant ämne kan resultera i reducerad avstängningstid under förutsättning att den tävlande kan påvisa att intaget av ämnet inte gjordes i avsikt att förbättra sportprestationer.

- Avstängning för andra dopningsbrott: Ett dopningsbrott som rör en minderårig skall anses som särskilt grovt, och om det begås av personer med understödande uppgifter och inte bara avser särskilt angivna ämnen skall det medföra avstängning på livstid.
- Exceptionella omständigheter: Om en tävlande påvisar att han/hon inte bär någon skuld eller bär obetydlig skuld eller försummelse, får avstängningsperioden reduceras eller elimineras. Anti-dopningsorganisationen får också reducera avstängningstiden i fall där den tävlande har gett betydelsefulla bidrag till att avslöja dopningsbrott

begångna av annan person, rörande innehav, tillhandahållande eller administration till den tävlande.

Avstängningsperioden skall börja den dag då prövningsnämnden fattar beslut om avstängning. Om rättvisa så kräver, kan avstängningsperioden få starta tidigare, dock tidigast vid tidpunkten för brottet.

Konsekvenser för lag

Om en lagmedlem visas ha begått ett dopningsbrott under ett arrangemang skall laget diskvalificeras från arrangemanget.

5.2.8 Testning utom tävling

Testning utom tävling avser att säkerställa de tävlandes rätt till en dopningsfri sport genom effektiv upptäckt och avskräckning. Testningsprogrammet skyddar den majoritet av tävlande som väljer att tävla på rättvisa villkor.

En tävlande kan tas ut för testning när som helst, var som helst.

Anti-dopningsorganisationer har en registrerad testpool med tävlande som är skyldiga att rapportera sin vistelseort. Varje tävlande i en registrerad testpool skall dag för dag, timme för timme ange den plats där han/hon vistas, tränar och tävlar. Varje medlemsorganisation skall efter bästa förmåga bistå WA med uppgifter om de tävlande som ingår i WAs registrerade testpool, liksom för deras nationslags träningsläger och tävlingsprogram. Varje medlemsorganisation skall också bistå den nationella anti-dopningsorganisationen genom att upprätta en nationell registrerad testpool för tävlande på elitnivå som inte redan finns i WAs internationella testpool.

Den nationella anti-dopningsorganisationen skall planera tester och säkerställa att tränare och annan understödande personal inte blir involverade i planeringen för sina tävlande. De tävlande utses genom riktade tester (skadade, uteblivande från tävlingar, misstänkt uppträdande, förändringar i prestationerna, återkomst efter avstängning etc.) eller slumpartat eller med statistiska metoder.

Sedan 2006 använder WA systemet ADAMS, Anti-Doping Administration Management System, som utvecklades av WADA som hjälp till anti-dopningsorganisationer för att hantera deras testprogram. WA uppmanar alla medlemsorganisationer och tävlande i registrerade testpooler att använda systemet. Från 2007 är det obligatoriskt för alla tävlande i WAs testpool som skall meddela sin vistelseort. Alla detaljer om ADAMS finns på www.wada-ama.org

6. Användbara referenser

Listan är på intet sätt fullständig.

- World Anti-Doping Agency: www.wada-ama.org

Längst ner på hemsidan finns en länksektion som bland annat innehåller de nationella antidopningsorganisationer som samarbetar med WADA.

WADA har tagit fram många utbildningshjälpmedel och mycket information som är användbar för en coach, en del finns på flera språk. Bland annat kan man hitta:

- En kort videofilm, Level the Playing Field, som visar på fördelarna med en ren sport sett från en ren tävlandes synvinkel.
- Resurser, till exempel:
 - Athlete Guide, den tävlandes guide, en broschyr som innehåller ett sammandrag av bestämmelser, och upplyser om den tävlandes rättigheter och skyldigheter i dopningskontrollprocessen.
 - Q&A on TUE's: Frågor och svar om TUE, innehåller anvisningar och förklaringar om TUE och den tävlandes skyldigheter i det sammanhanget.
 - Doping Control Video som visar procedurerna för testning inom och utom tävling, finns på fem språk.
 - Doping Control leaflet: En liten broschyr som steg för steg beskriver proceduren så att den tävlande förstår sina rättigheter och skyldigheter under testningen.
 - Q&A on Athletes and Medications: En broschyr som reder ut hur intag av receptbelagda och receptfria läkemedel kan komma i konflikt med antidopningsarbetet.
 - The Digital Library: en världsöppen clearingcentral med aktuellt informations- och utbildningsmaterial som tillhandahålls av olika intressenter.
- The Programme/Education section, utbildnings och programsektionen som innehåller bland annat Coaches' Tool Kit, utvecklat av WADA 2007, en komplett workshop om antidopning för elitcoacher. Modulformatet går att använda på tre timmar, men kan utvecklas till en heldagsutbildning med hjälp av tilläggsmoduler.
- World Archery: www.archery.org gå till fliken Anti Doping
- YAADIS: (Young Athletes Against Doping in Sport): www.yaadis.com

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 8

FÄLT

Modul 8: FÄLT**Innehåll**

1. Introduktion	120
Skjutstilar	120
Compound	120
Recurve	120
Barebow	120
Långbåge	121
Instinktivbåge	121
En fälttävling	122
Individuell tävling	123
Märkt bana	124
Omärkt bana	124
Elimineringsrond	124
Finaler	124
Lagtävling	125
Poängberäkning	125
Skogsronden (Svensk jaktbond)	125
Poängberäkning	125
Målen i jaktbonden	125
3D-rond	126
Poängberäkning	126
Pildragning	126
2. Utrustning	127
Sikte	127
Trimning	127
3. Avståndsbedömning	127
Några övningar i avståndsbedömning	129
Avståndsmätning med siktet	131
Avståndsmätning för jakt- och 3D-ronder	133
4. Skjutning uppåt och neråt	133
Skjutavstånd + Korrektion = Siktesinställning	133
Skjutning uppåt:	133
Skjutning neråt:	134
Skjutställning på plan mark med skjutning uppåt	134
Skjutställning på plan mark med skjutning neråt	134
Skjutställning på sluttande mark med skjutning uppåt	135
Några vanliga misstag	135
Skjutställning på sluttande mark med skjutning neråt	135
5. Träning för fältskytte	135
Följande behöver vara med i träningsprogrammet	136
Organisera utomhusträningen	136
Fältet	136
Tips för träningsbanan	136
Inomhusträning, vintersäsongen	137
Några praktiska tips för inomhusträningen	137
Skjutlokalens utrustning	139
En pålitlig siktskala	139
Träning på träningsbanan	139

Skjutning längs en sluttning	140
Fältskytteträning, en summering	141
6. Personlig utrustning	142
Skor/kängor	142
Klädsel i kallt väder	143
Klädsel i varmt väder	143
Klädsel i regnväder	143
Ryggsäck och bälte	144
Reservdelar	144
Mat och dryck	144
7. Säkerheten i skog och fält	145
Planering	146
Träningsplatsen och utrustningen	146
Planera för nödsituationer	146
Individuell säkerhet	146
Gruppens säkerhet	147
Skyttarnas skyldigheter	147
Personlig skyddsklädsel	147
Första hjälpen	147
Vägvisning	147
Bortskjutna pilar	148
8. Taktik i fältskytte	148
Lite utrustningstips	148
Lite att observera	148
Förberedelser under innesäsongen	148
Tips för coachen	149

1. Introduktion

Ämnet för denna modul är förstås bågskytte i skog och mark, med följande grenar: Fält, Jakt (FITA Skogsrond) och 3D. Alla dessa försiggår ute i naturen. Att skjuta uppåt, neråt, över vatten och slutningar och med alla möjliga naturliga hinder är en del av spelet i skogsskyttet. Den svenska modulen är delvis anpassad för nationellt skogsskytte, till skillnad från originalet som enbart gäller för internationella tävlingar.

Skjutstilar

Det finns ett antal olika skjutstilar för skogsskyttet:

Compound

Precis som i tavelsskytte är det tillåtet med scopesikte (med vissa restriktioner) och mekanisk release.



Recurve

Recurveskyttarna använder samma utrustning som i tavelsskytte men med vissa restriktioner, huvudsakligen på siktet.



Barebow

En barebow är i grunden en recurvebåge men utan sikte och stabilisatorer. Man använder varierande teknik för att sikta, med pilspetsen eller bågens klack. Pilnockens läge i förhållande till ögat varieras, vanligen genom strängklättring, dvs. skytten håller i strängen på varierande avstånd under pilen, och använder samma ankringspunkt i ansiktet. Som alternativ finns ansiktsklättring, där strängen hålls med dragfingrarna på samma ställe, men ankringspunkten i ansiktet varierar. En del använder en kombination av dessa metoder för att kunna sikta mitt i målet på alla avstånd.



Långbåge

Långbågeskyttarna använder enklast möjliga båge och träpilar (i Sverige är dock aluminiumpilar tillåtna) med naturfjäder. Många tillämpar vad man kallar instinktivt skytte. Howard Hill, en legendarisk instinktivskytt, beskrev sin teknik som "split vision" eller "omedvetet siktande". Prova genom att fokusera på målet och peka på det med ett finger. Rör fingret neråt och sedan uppåt igen. Hela tiden finns det i synfältet, oskarpt men närvarande. På samma sätt ser instinktivskytten pilspetsen i synfältet och "vet" på något sätt var den ska vara för att pilen ska träffa. Någon sorts undermedveten "gap shooting" alltså utan att i egentlig mening bedöma avståndet.

Långbåge skjuts med mellandrag eller underdrag med dragfingrarna nära nocken (högst 2 mm under) och en enda konsekvent ankringspunkt.



Instinktivbåge

Utrustningsmässigt är instinktivbåge nästan identiskt med barebow, skillnaden ligger mest i skjuttekniken. Bara en konsekvent ankringspunkt tillåts, och både strängklättring och ansiktsklättring är förbjudna. Bågen skall skjutas med mellandrag eller underdrag, på samma sätt som långbågen. Vissa ytterligare restriktioner finns på utrustningen, pilhyllan måste vara en enkel kommersiell påklistrad plasthylla, inte justerbar, eller så kan man skjuta direkt från bågens klack, som då får kläs med valfritt mjukt material.



För alla skjutstilar gäller att det inte är tillåtet att lägga till eller ändra någon utrustningsdetalj för att underlätta avståndsbedömningen. Det anses dock tillåtet att använda ordinarie utrustningsdetaljer för detta, under förutsättning att det inte görs så att det är uppenbart.

En stor del av fältskyttet påminner om tavelsskytte och kraven på utövaren är desamma. Många bra tavelsskyttar har därför goda förutsättningar att bli framgångsrika även i skogen. Dock finns det en hel del som skiljer också.

- Skjutningen sker i naturen, med skog och berg, sällan på plan öppen mark.
- Skjutningen sker både uppåt och neråt, och skytten behöver erfarenhet för att veta hur mycket man behöver lägga till eller dra från på siktskalan för att komma rätt i höjddled.
- Målet kan luta i sidled, vilket kan vara svårbedömt och orsaka fel i sidled som också ser ut att vara fel i höjddled.
- För att kunna bedöma avstånd behöver skytten kunna säkert identifiera de olika tavelstorlekarna.
- Det finns ingen möjlighet att följa motståndarnas skjutning, deras poäng och placering är okända under hela skjutningen.







En fälttävling





Banan består av 24 mål. Målen är av olika storlek och står på varierande avstånd i terrängen. Skyttarna går runt banan i grupper om fyra.



Alla samlas på morgonen, och en representant för arrangören följer grupperna till deras första mål. Nu stiger spänningen i gruppen, hur ser det ut, blir det ett korthåll eller ett långhåll? Uppåt eller neråt? Svårt eller lätt?

Skjutpositionen är markerad med en träpåle på något avstånd från målet, för seniorer röd för compound och recurve, blå för barebow och svart för långbåge. Ungdomsklasser skjuter på kortare håll än seniorerna.

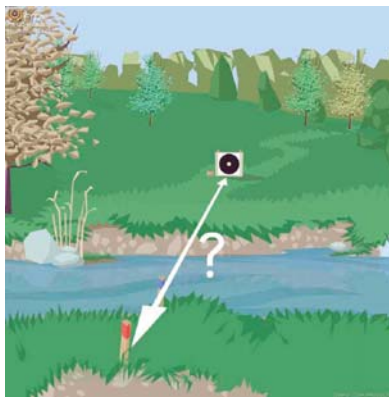
	Klassiskt	Compound	Rekurv
Märkt bana			
	5-50m	10-60m	10-60m
Omärkt bana			
	5-45m	10-55m	10-55m

	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
				
Klassiskt/Barebow				
Märkt bana	5m 10m 15m	15m 20m 25m	30m 35m 40m	40m 45m 50m
Omärkt bana	5m - 10m	10m - 20m	15m - 30m	30m - 45m
Fristil/Compound				
Märkt bana	10m 15m 20m	20m 25m 30m	35m 40m 45m	50m 55m 60m
Omärkt bana	10m - 15m	15m - 25m	20m - 35m	35m - 55m

Det finns fyra olika tavelstorlekar, och för var och en är skjutavståndet fastställt. De minsta, 20 cm, monteras alltid 12 på en butt, 4 kolumner om tre taylor. Nästa storlek, 40 cm, monteras 4 på butten, i en kvadrat. De två största, 60 cm och 80 cm, sätts i regel upp ensamma.

Individuell tävling

Nationellt i Sverige tävlar man vanligen en dag på en bana med 12 omärkta och 12 märkta mål, utom i SM och enstaka andra tvådagarsstävlingar, där man har en omärkt bana om 24 mål, och en märkt med lika många.



Internationellt tävlar man alltid på 24 mål per dag, en märkt och en omärkt bana, som utgör kvalificeringsronden. Därefter följs den av två elimineringsronder och två finalronder för herrar och damer.

Målen ställs upp längs en snitslad bana som skyttarna följer, banan ska vara lätt och säker att ta sig fram på, inte för lång, och inte med för stor höjdskillnad. Däremot ska själva målen vara utförda med de svårigheter i siktande och skjutning som grenens anda kräver och som terrängen medger. Skjuttiden är alltid 3 minuter för en serie om 3 pilar.

Märkt bana

Antal mål	Tavelstorlek	Avstånd i meter			
		Vit påle 10-klasser	Svart påle 13-klasser Långbåge	Blå påle Barebow 16-60	Röd påle Compound 16-60 Recurve 16-60
3	20 cm	5 – 7 m	5m 10m 10m	5m 10m 15m	10m 15m 20m
3	40 cm	5 – 12 m	15m 15m 20m	15m 20m 25m	20m 25m 30m
3	60 cm	5 – 17 m	20m 25m 30m	30m 35m 40m	35m 40m 45m
3	80 cm	5 – 22 m	30m 35m 40m	40m 45m 50m	50m 55m 60m

Omärkt bana

Antal mål	Tavelstorlek	Avstånd i meter			
		Vit påle 10-klasser	Svart påle 13-klasser Långbåge	Blå påle Barebow 16-60	Röd påle Compound 16-60 Recurve 16-60
3	20 cm	5 – 7 m	5 – 10 m	5 – 10 m	10 – 15 m
3	40 cm	5 – 12 m	10 – 15 m	10 – 20 m	15 – 25 m
3	60 cm	5 – 17 m	10 – 20 m	15 – 30 m	20 – 35 m
3	80 cm	5 – 22 m	20 – 30 m	30 – 45 m	35 – 55 m

Vill man ha längre banor får man lägga till mål i grupper om 4, alltid en av varje storlek.

Elimineringsrond

En elimineringsrond består av 12 mål, sex omärkta och 6 märkta. De 16 bästa i varje skjutstil och klass skjuter den första elimineringen. De åtta bästa därifrån i varje skjutstil och klass går till den andra elimineringen, och de fyra bästa därifrån skjuter två matcher var på fyra märkta mål.

Finaler

- Nummer 4 från elimineringen möter nummer 1, nummer 3 möter nummer 2 i semifinal.
- De båda förlorarna möts i bronsmatchen, de båda segrarna möts därefter i matchen om guldmedaljen.
- Finalerna skjuts i domares närvaro, och med skjutledare som sköter tidgivningen, tre minuter per serie om tre pilar.



Lagtävling

Efter den individuella tävlingen skjuts en lagtävling. De åtta bästa lagen i varje klass skjuter en lagelimineringssrond, sammanlagt fyra matcher. Ett lag består av tre skyttar, en från varje skjutstil, en compound, en recurve och en barebow eller långbåge. Under hela lagtävlingen skjuter varje skytt en pil per mål. Lagelimineringen (kvartsfinal) skjuts på en bana med 8 märkta mål. De fyra matchvinnarna går vidare till semifinalronden på 4 märkta mål. De två förlorande lagen skjuter en match om bronsmedaljen och därefter skjuter de båda vinnande lagen matchen om guldmedaljen. Båda medaljmatcherna skjuts på fyra märkta mål.



Poängberäkning

Fälttavlan har en gul mittzon och fyra svarta poängzoner, se bilden till höger.

Skogsronden (Svensk jaktrond)

Jaktronden påminner en hel del om fältronden med en del undantag.

- Den består i regel av 30 mål, alla omärkta.
- Skyttarna skjuter 1 – 3 pilar per mål.
- Två skyttar skjuter samtidigt.
- Skyttar på röd och blå påle växlar skjutordning
- Skyttarnas pilar är numrerade med 1 – 3 ringar, och skjuts alltid i nummerordning.

Poängberäkning

I svensk jaktrond ges poäng bara för den första pilen som träffar någon del av målet.

Träff i	Första pil	Andra pil	Tredje pil
Centrumzon	20	15	10
Kropp	15	10	5

Målen i jaktronden

Målen består av djurfigurer i olika storlekar, tryckta på papper. Målen är försedda med två koncentriska ringar som träffzoner, hjärtring, den mindre för compound, den större för övriga skjutstilar. Antalet mål i olika storlekar är fritt för arrangören, liksom skjutavstånden, så länge de ligger inom de fastställda gränserna. Djurfigurerna kan vara utförda med



eller utan tryckt bakgrund, men kontrasten mellan figur och bakgrund ska vara sådan att en skytt med normal syn kan se figuren tydligt i normalt dagsljus och på de relevanta avstånden. Figurens kroppskontur ska antingen vara tydlig i sig eller vara försedd med en avgränsningslinje.

3D-rond

3D-ronden påminner om jaktronden med vissa skillnader.

- Ronden skjuts på valfritt antal tredimensionella djurfigurer, vardera med två träffzoner, hjärtring och lungring.
- Skyttarna skjuter bara en pil var på målet
- Två skyttar i taget skjuter
- Skjuttiden är en minut.
- Växling av skjutordning tillämpas mellan skyttar på röd och blå påle. De som sköt sist på föregående mål börjar på nästa mål etc.
- Avstånden är inom gränserna 5 – 45 meter för compound, 5 – 30 meter för övriga skjutstilar, 5 – 25 meter för åldersklasser 13 och 5 – 15 meter för åldersklasser 10, och beroende av djurstorleken.



Poängberäkning

- Om det finns en liten cirkel i mitten av 10-ringen ger den 11 poäng.
- Den större cirkeln i det vitala området ger 10 poäng.
- Träff i det vitala området (hjärt/lungring) ger 8 poäng.
- Träff i resten av figuren ger 5 poäng, med undantag för horn, hovar/klövar, klor och de eventuella förgrunder och bakgrunder som ingår i figuren som räknas som miss.

Pildragning

3D-målen är dyra och ganska ömtåliga, varför skyttarna måste dra sina pilar försiktigt för att inte skada målen i onödan. I regel fungerar det bäst att dra pilen med en hand och hålla emot mot figuren med den andra, så nära pilen som möjligt. Alternativt, om pilen sitter hårt fast och figuren är stor nog kan man dra med båda händerna på pilen och hålla emot med kroppen.



2. Utrustning

Sikte

Den traditionella bågen hade aldrig någon form av sikte. Jägaren fångade sitt byte genom att skjuta instinktivt, det fanns sällan tid för att sikta medvetet. Barebowskytten använder en punkt på bågen eller pilspetsen som sikte och linjerar upp öga, sikte och mål, vilket är den grundläggande formen för att sikta.

Recurvbågen och compoundbågen är försedda med ställbara sikten, justerbara i sidled och höjddled. I tavelsskytte räcker det med ett fåtal olika inställningar, gärna med märken på siktskalan, ett per avstånd. I skogen däremot, när avstånden kan variera mellan 5 meter och 60 meter går det knappast att ha en heltäckande siktskala på det sättet. I stället är det lämpligt att ha en tabell med sig, med siktesinställningar på var femte meter på långhåll, och tätare på korthåll. Mycket av skogsskyttens prestation hänger på siktskalan.

Trimning

Ibland kan man se hur en tavelsskytt justerar sitt sikte i både höjddled och sidled för att byta avstånd. Det kan bero på att siktskenan är parallell med bågen, men att skytten lutar bågen, vilket är helt normalt och ibland att föredra. För en del är lutningen helt naturlig, och att motverka den för att hålla bågen vertikalt ger spänningar i kroppen/axeln/armen, som i sin tur skapar skjutproblem. Om bara lutningen är konstant är det inget problem att justera siktet för att kompensera, det finns ju bara ett fåtal inställningar att hålla reda på. En annan sak är det i skogen, med varierande skjutavstånd. Här skulle man snart hamna i en hopplös situation och tappa bort inställningen totalt. I stället kan man göra korrigeringen med siktskenan.

Snedställ siktskenan lika mycket som bågen lutar, och ta hjälp av någon som med ett vattenpass, ett lod eller genom att syfta mot något vertikalt långt borta kontrollerar att siktskenan är vertikal. Så länge den är det, spelar båglutningen ingen roll, det behövs ingen sidojustering av siktet på något avstånd. Att luta bågen kan vara till fördel även för en compoundskytt. Det finns dock en begränsning för hur mycket man kan luta den. Antingen man kompenserar med siktskenan eller ställer om siktnålen, kan man hamna i en situation där siktet är skymt bakom stocken på långhåll. Då finns inte annat att göra än att ändra sin skjutteknik, eventuellt genom att modifiera bågens grepp.

I skogen måste det gå att träffa ett litet mål på avstånd från 5 meter och uppåt. Det kräver en hel del av trimningen. Pilarna måste lämna bågen så rent som möjligt.

Börja med att rita upp eller tejpna en horisontell linje på en butt och skjut mot den på varje meter från 5 till 10 meter, och sedan varannan meter mellan 10 och 20 meter. Ställ in siktet rätt för varje skjutavstånd. Kontrollera att pilen inte avviker i höjddled. Om den inte gör det, tyder det på en bra pilflykt i vertikalled, annars behövs trimningsåtgärder (nockläge, t.ex.).

Rita eller tejpna sedan en vertikal linje och skjut mot den på samma sätt. Om pilarna träffar nära linjen på alla skjutavstånden innebär det en bra pilflykt även i vertikalplanet. Det innebär också att pilflykten är fortsatt bra även på längre avstånd. Om man däremot får avvikelser på korta håll betyder det att pilen lämnar bågen orent och svänger fram och tillbaka, och trimningsåtgärder är nödvändiga.

3. Avståndsbedömning

Markavsnitt som är skymt, liksom vatten, gör avståndsbedömningen svår. Nästan lika svårt att bedöma är det över en sänka, svårare ju djupare den är.

I fältskyttets omärkta del, och i jakt och 3D ställs skytten inför uppgiften att bedöma avstånd i okänd terräng, en verklig utmaning. En stor del av skjutresultatet är direkt beroende av ett

korrekt avstånd, och att bara läsa terrängen och använda intuitionen räcker inte till för de flesta, precisionen är för dålig.

Men omärkta avstånd är inte helt okända, det finns regler för max och minavstånd. Se tabellen på sidan 7.

Till exempel får en 80 cm tavla stå mellan 35 och 55 meter för recurve och compound. Redan där finns en skattning, att ställa sikten på 45 meter innebär att man är högst 10 meter fel, och det betyder för de flesta att pilen träffar i butten. Även om det är en grov skattning som kanske inte ger många poäng, ger det en god grund för de resterande två pilarna, och det på det mest svårbedömda målet på banan. Många skyttar är nöjda med att träffa butten med första pilen.



Rent generellt är det på långhållen det är viktigast att bedöma avstånden rätt. Visst kan det vara svårt att skjuta höga poäng på korthåll också, men där har det nog mer att göra med bågtrimningen och skyttens brister i skjutteknik än avstånden, alldeles särskilt för den som har en snabb båge med flack pilbana. Dessutom gör reglerna för taveluppsättningen att det inte går att förväxla tavelstorlekarna.

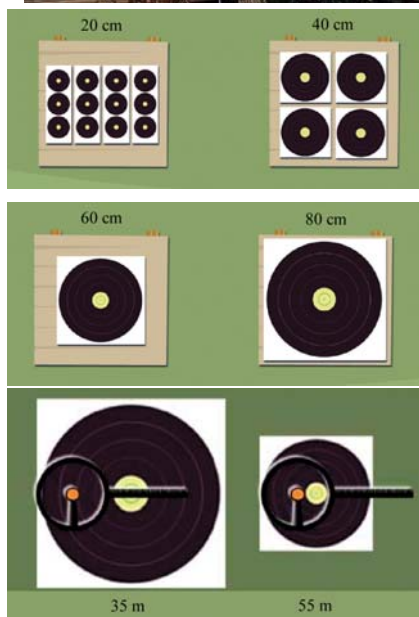
På den omärkta ronden är det 60 cm och 80 cm som kan ställa till problem för skyttarna, det är inte alltid så lätt att avgöra vilken storlek man har framför sig.

Det enda som egentligen hjälper är att skjuta många omärkta tävlingar för att få rutin och erfarenheter, och i längden bättre och bättre resultat.

Reglerna för skogs- och fältskytte, både nationellt och internationellt, talar tydligt om att hjälpmedel för avståndsbedömning inte är tillåtna. Det är dock inte möjligt att hindra skyttarna att använda sin ordinarie utrustning för mätningen.

Regler och domare kan hålla förbjuden avståndsmätning utrustning borta från banorna. Däremot använder de metoder som beskrivs nedan ingen otillåten utrustning.

Det är alltid tillåtet att medföra utdrag ur regelverket, dock inte hand- eller maskinskrivet, bara kopior tillåts. Man har alltså tillgång till max- och minavstånden. För en bättre uppskattning kan man sedan vid fullt uppdrag jämföra målet med någon del av bågen eller sikten.



Det går med en del träning att mäta med mycket god noggrannhet på det sättet. Det strider definitivt mot grenens och reglernas anda, men det är svårt att bevisa att det används.

Det är inte tillåtet att diskutera avstånden på banan, för att inte medtävlare ska få tips eller vilseledande information. Mobiltelefoner och annan kommunikationsutrustning är förbjudet av samma skäl. Det är inte tillåtet att stega upp avstånd mellan pålarna, till exempel för barebowskytten som passerar röd påle på väg att skjuta från den blå.

Fältskyttar behöver hitta sin egen teknik för att bedöma avstånden, och det måste bli en del i skjuttekniken. Vilka metoder man än använder så måste man ta hänsyn till en del fakta.

En banläggare gör allt för att försvara avståndsbedömningen, och försöker alltid lura skyttarna. En metod är att inte göra tavelstorleken alltför uppenbar. Ett vanligt trick är att placera en 60 cm tavla på en mindre butt så att det ser ut som en 80 cm på en normalstor butt. Efter hand lär sig skyttarna att upptäcka sådana fallor, och man kan till och med lära känna enskilda banläggares metoder.

Ju mer fältträning skytten får, desto bättre blir känslan för avstånden, och förmågan att göra tillförlitliga bedömningar. Ökad erfarenhet gör att det går att hämta ledtrådar från terrängen och ständigt bättra på sin avståndsbedömning.

Några övningar i avståndsbedömning

A. Följande är mycket instruktivt för skytten under träning i skogen

- Skriv omedelbart ner det första intrycket av avståndet från pålen.
- Ta ett beslut om skjutavståndet och skriv ner avståndet.
- Skjut, mät eller stega, och skriv ner det rätta avståndet.

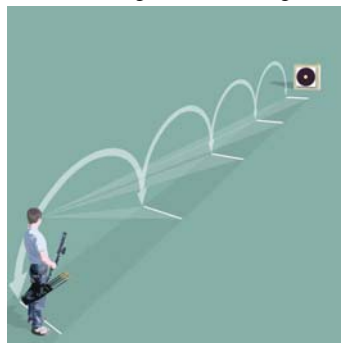
Erfarenheten visar att i 95% av fallen var det första intrycket ganska korrekt, men tvivel gjorde att beslutet blev annorlunda.

B. Att bedöma på känsla innebär att skytten lär sig att bedöma avstånden genom att känna igen målets storlek på olika avstånd. Det kräver mycket träning.

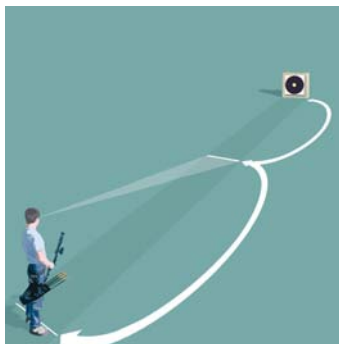
- Ställ upp olika typer av djurmål i terräng och låt skyttarna bedöma avstånden och sedan mäta upp dem. Eftersom det inte är fråga om skjutning behövs inga buttar.
- Ställ upp fälttavlor, djurtavlor och 3D-djur i terräng. Börja på långa håll, studera målet, bedöm och skjut. Gå sedan framåt till kortare avstånd i flera steg.
- Ställ upp fälttavlor, djurtavlor och 3D-djur på fältet, bedöm "på känsla", skjut och mät sedan med måttband eller stegning. Tänk på maxavstånden i reglerna. Ett vanligt fel är att bedöma för kort.

C. Ta med skyttarna och ett måttband på en terrängpromenad. Stanna till ofta och utmana dem på avståndsbedömning till träd, stenar, buskar mm. Mät och jämför resultat.

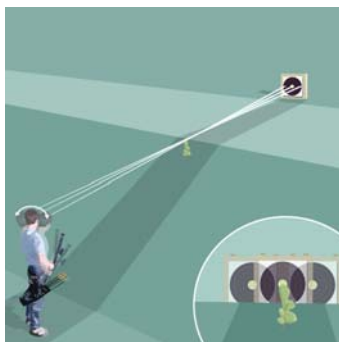
D. Träna på hur 10 meter ser ut i olika typer av terräng. Välj sedan en punkt 10 meter framåt och kopiera avståndet till den framåt, ett steg i taget, tills målet är nästan nått. Lägg till det resterande. Ett fel i första bedömningen på x% ger ett slutligt fel på x%, plus det fel man gör när man försöker kopiera.



E. Leta upp en punkt halvvägs till målet och bedöm avståndet till den. Dubbla det, och få hela avståndet. Bedömningsfelet beror både på hur väl man tvådelar avståndet, och hur väl man bedömer.

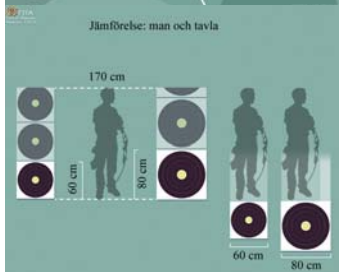


F. Ugglemetoden kan användas om det inte går att se hela terrängen fram till målet. Bedöm avståndet till ett föremål någonstans mellan skytt och mål. Se hur det är placerat i förhållande till målet. Rör huvudet i sidled och se hur föremålet rör sig i förhållande till målet. Om rörelsen är liten, ligger föremålet nära målet, är rörelsen stor är föremålet närmare skytten än målet, och om rörelsen är lika stor som huvudrörelsen, ligger föremålet mitt emellan.

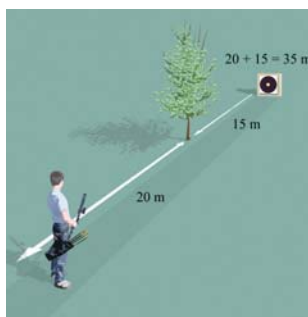


G. Om en annan skytt skjuter före, lyssna efter tidsskillnaden mellan släppet och träffen. Med träning ger det en bra skattning av avståndet.

H. Att använda kikaren mot målet kan ge en del information. Storleken på hålen efter pilarna skvallrar om hjärtringens eller gula prickens storlek, och därmed om målets storlek. Om många pilhål sitter under centrum tyder det på att målet är längre än det ser ut, eftersom tidigare skyttar har underskattat avståndet. Om någon annan i gruppen skjuter först, se efter träffen och väg den informationen mot hur bra skytten antas vara. En annan god hjälp till att bedöma målets storlek får man om föregående grupp ännu inte har hunnit lämna målet. Det visar också på vikten av att snarast komma bort från målet efter markeringen, för att inte ge efterföljande grupp extra hjälp. Det mesta av denna typ av information är inte något man kan söka efter, det är sådant som dyker upp lite slumpartat under tävlingen, och som den vakne kan dra nytta av.



I. Dela upp avståndet med hjälp av föremål. Exempel: Skytten bedömer avståndet mellan målet och ett träd till 15 meter, därefter avståndet till trädet, 20 meter. Totala avståndet blir 35 meter.



J. Det finns en del som är regelbundet i vår "natur". Skogsplanteringar till exempel kan vara mycket bra att bedöma avstånd i. Avstånden mellan träden är ofta bestämda och lätta att mäta eller uppskatta, sedan är det bara att räkna trädreder fram till målet. Staketstolpar kan också vara till god hjälp.

K. I fältronden är maxavståndet för recurve och compound 5 meter längre än maxavståndet för barebow, utom för 80 cm, där skillnaden är 10 meter. Till exempel, med 40 cm tavla är avståndet för blå mellan 10 och 20 meter, för röd mellan 15 och 25 meter. Om man bedömer avståndet från båda pålarna till målet, och dessutom avståndet mellan pålarna, får man ett sätt att dubbelkolla. Ibland står pålarna bredvid varandra. Med en 40 cm tavla måste då pålarna stå mellan 15 meter (röd minimum) och 20 meter (blå maximum).

L. Om skytten är osäker och misstänker att avståndet kan vara lite längre än det ser ut kan det vara en god ide att ställa sikten på det längre avståndet och sikta i 4 lågt. Då är det sannolikt att pilen kommer att träffa mellan 4 lågt och kanske 4 högt, beroende på hur stort bedömningsfelet är. Om man däremot siktar i mitten, finns det risk för en hög 3 eller till och med 2. Alternativt går det bra att ställa in den lägre bedömningen och sikta högt.

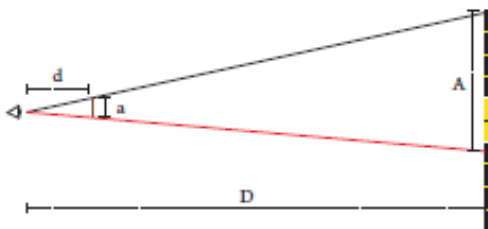
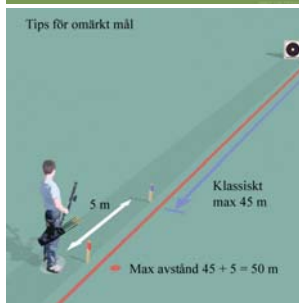
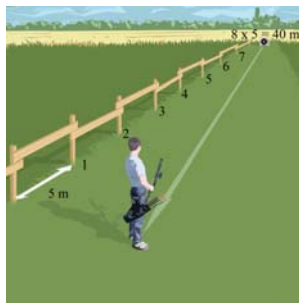
M. Den som är totalt osäker kan använda medelvärdesmetoden. Exempel: För röd påle, 60 cm, är avståndet mellan 20 och 35 meter. Ta halva summan och lägg till en meter, 28,5 meter. Första pilen bör då träffa i butten, sedan är det lätt att ställa in rätt avstånd med ledning av träffen, alternativt sikta motsvarande högre eller lägre. Med tiden kommer även den osäkra skytten att bli säkrare på avståndsbedömning, och självförtroendet växer.

Avståndsmätning med sikten

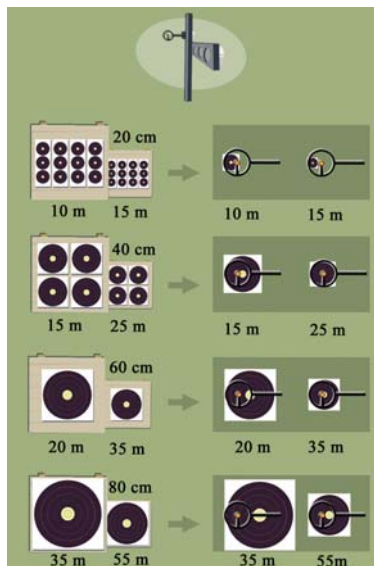
Om vi känner till avståndet mellan det siktande ögat och sikten (siktnålen, scopet eller pilhyllan beroende av skjutstil) kallad "d" och siktets bredd, "a", och dessutom känner bredden "A" på den del av målet som täcks av sikten, kan vi bestämma avståndet till målet, "D" med enkel reguladetri, $a/d = A/D$. För att det ska fungera måste vi känna till

storleken på tavlan eller butten. Att identifiera 20 cm och 40 cm tapeter är elementärt, det är lätt att känna igen frimärkssamlingen och kvadraten. Men tar man fel på 60 cm och 80 cm blir avståndsfelet mellan 10 och 15 meter, vilket troligen orsakar en miss på första pilen. Det är i valet mellan dessa tavlor som erfarenhet och intuition är till hjälp.

1. Sätt upp en 20 cm och en 40 cm tavla på en butt
2. Mät och markera 20 m och 40 m från butten



3. Gå till 20 m med bågen
4. Dra till fullt uppdrag och försök hitta en detalj som täcker hela 20 cm-tapeten, till exempel siktringens utsida eller insida, den gängade delen mellan siktet och ringen, bubblan i vattenpasset, pilens bredd, någon del av pilhyllan etc.
5. Om det inte går att hitta något lämpligt behövs det en ändring, till exempel en ny siktring som precis täcker 20 cm på 20 m avstånd. För att vara säker på att inte bryta mot reglerna, använd bara kommersiellt tillgängliga delar, inte egna modifieringar.
6. När du väl har hittat rätt siktring (eller vad du nu använder), gå till 40 meter och kontrollera mot 40 cm-tapeten att den precis täcks. Det bör den göra, om du har varit tillräckligt nogga på 20 meter. Nu kan du mäta alla avstånd på fältbanan, under förutsättning att du vet vilken tapet du mäter mot. Men det går också att använda butten eller något annat du vet storleken på.



I praktiken fungerar det så här: Sikta i fullt uppdrag och se hur många centimeter på tavlan som siktringen täcker. Antalet centimeter är lika med avståndet i meter till målet. Kom ihåg att skjuttekniken alltid måste vara likadan, eftersom avståndet mellan ögat och siktet är väsentligt för noggrannheten i mätningen.

Om du står på en omärkt påle och siktringen täcker halva tavlan, dvs. 40 cm, på en 80 cm tavla är avståndet 40 meter. Om tavlan är 60 cm, och halva är täckt, betyder det 30 cm, och avståndet är 30 meter.

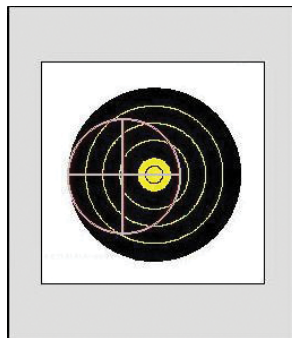
Om du ser att ringen täcker från kanten och över hela det gula på en 80 cm, är avståndet 48 meter, eftersom ringen täcker halva tavlan, 40 cm, plus ytterligare halva det gula, 8 cm. Motsvarande siktbild på en 60 cm innebär $30 + 6 = 36$ meter. Om siktringen i stället täcker ända fram till och med 4-ringen är avståndet $40 + 8 + 8 = 56$ meter till en 80 cm, och $30 + 6 + 6 = 42$ meter till en 60 cm.

All denna kunskap måste man lära in, det är inte tillåtet att ha med anteckningar på en skogstävling. Däremot får du ha hela eller utdrag ur regelboken.

Exemplet här visar en tavla där siktringen täcker från vänsterkanten till en bit över mitten på 4-ringen. Om tavlan är 80 cm betyder det $40 + 8 + 5 = 53$ cm, och avståndet är 53 meter.

På en 60 cm blir det i stället $30 + 6 + 4 = 40$ cm, och avståndet 40 meter.

På en 40 cm får vi $20 + 4 + 3 = 27$ cm och avståndet 27 meter. Om man missar på en eller två centimeter betyder det ett avståndsfel på en eller två meter, och det är fullt acceptabelt.



För att lära mer om fältskyttebanor och strategier, läs i FITA Field Organizers Manual. Den ger skytten en uppfattning om vad man kan vänta sig på en skogsbana, och vilka metoder en banbyggare kan använda för att lura skyttar. Och bara man känner till storleken på målen kan man använda samma teknik på jaktrond och 3D-rond. För den rutinerade skytten finns inga okända avstånd, bara för den som inte har lagt ner tid på att lära sig hur man gör.

Avståndsmätning för jakt- och 3D-ronder

Exakt samma metoder för mätning som i fältronden kan användas för både jakt och 3D. Eftersom skyttarna får ha med regelboken eller utdrag ur den, kan man direkt läsa max- och minavstånden för de olika målfiguerna. Däremot måste skyttarna själva hålla reda på alla figurerernas storlek.

Träna först på kända avstånd för att lära känna figurerna, var poängzonerna sitter, och hur man bäst siktar. Ta sedan bort alla avståndsmarkeringar och träna på att skjuta bara genom att bedöma avstånden. Det är nog den största utmaningen över huvud taget för en bågskytt, även en liten miss i avståndet kan innebära poängförlust. En skytt kan ägna en livstid åt att finslipa sin avståndsbedömning.



4. Skjutning uppåt och neråt

Ett siktmärke är relaterat till en viss elevationsvinkel på pilen. I tavelsskytte är det också direkt relaterat till ett skjutavstånd. Men i fält- och skogsskyttet kommer ytterligare en faktor in, höjdskillnaden mellan skytten och målet. Men måste alltså skilja mellan siktesinställning och skjutavstånd. Fält- och skogsskytten kompenserar höjdskillnaden genom att lägga till eller dra ifrån några meter på siktesinställningen.

Skjutavstånd + Korrektion = Siktesinställning

Bara erfarenheten kan lära skytten hur mycket som behöver korrigeras i en given situation. Var och en måste själv konstatera hur mycket som behöver läggas till eller dras ifrån, det beror både på utrustning och skjutteknik. Att korrigera för höjdskillnad är en konst i sig, men vanligen behöver man ställa sikten på kortare avstånd än det verkliga, både vid uppåt- och neråtskjutning. Det finns några tumregler som den oerfarne kan använda som ett första försök:

Skjutning uppåt:

- Vid liten uppåtlutning, och särskilt vid långa avstånd, lägg till ett par meter till det verkliga avståndet. Exakt hur mycket beror på avståndet och pilhastigheten.
- Vid brant uppåtlutning, dra av minst två meter från det verkliga avståndet. Exakt hur mycket beror på avståndet och pilhastigheten.
- Ju brantare uppåtlutning, desto mer behöver dras av. Men det finns ett avstånd, en brytpunkt, över vilken regeln säger att ju brantare, desto mindre ska dras av. Hur långt avståndet är till brytpunkten beror på pilhastigheten.



Skjutning neråt:

- Vid liten neråtlutning, dra bort mellan en och tre meter från det verkliga avståndet. Exakt hur mycket beror på avståndet och pilhastigheten.
- Vid brant neråtlutning kan man behöva dra av så mycket som 10 meter. Exakt hur mycket beror på avståndet och pilhastigheten.



Om avståndet är ökänt vid skjutning med höjdskillnad, är det ofta så att skytten bedömer ett uppåtmål för kort och ett neråtmål för långt. Därför bör man lägga till ett par meter på uppåtbedömningar, och dra av ett par meter neråt.

Att skjuta nästan lodrätt, uppåt eller neråt, det måste skytten se för att övertygas om det. Ställ siktet på 15 meter och prova.

Skjutställning på plan mark med skjutning uppåt



Grunden är alltid samma T-ställning som vid tavelsskytte. Vid liten lutning, för höften framåt mot målet före uppdraget. Vid brantare lutning, flytta först fram främre foten så att ställningen blir mer sluten och för sedan höften framåt.

Vid ännu brantare uppåtlutning, flytta också bakre foten lite bakåt. Det är viktigt att hela vinklingen sker i höftlederna, annars blir resultatet fel bågarmsplacering, kortare draglängd och troligen också ett dåligt släpp.

Skjutställning på plan mark med skjutning neråt

Vid liten neråtlutning, för höfterna bort från målet före uppdraget.

Standardställningen är en bred fotplacering och en bakåtvridning i höfterna.

Vid brant neråtlutning ska fotställningen vara öppen och höfterna bakåt, överkroppen ska vara rak. Ju brantare neråt, desto mer öppen måste fotställningen vara.



Skjutställning på sluttande mark med skjutning uppåt

Om det är mycket brant uppåt, kan skjutställningen bli stabilare med främre knäet mot marken. Som alternativ kan man ställa sig med front mot målet och sedan vrida överkroppen. Det är inte en anatomiskt riktig ställning, men för tre pilar kan det gå, och skyttens balans blir bra nog.



Några vanliga misstag

- Höfterna inte tillräckligt långt framåt, det ger fel läge på bågarmen och dess axel, så att draglängden blir för kort, och troligen ger det också ett dåligt släpp.
- Bågen lutas, så att pilarna går åt höger eller vänster.
- Böjda knän, som ger dålig stabilitet.



Skjutställning på sluttande mark med skjutning neråt

Normalställningen vid måttlig lutning är med fötterna långt isär, och höfterna förs från målet. Om det är mycket brant kan det bli bättre stabilitet med det bakre knäet i marken. Är det dessutom mycket halt, kan man köra ner bågstället i marken som stöd för främre eller bakre foten, för att undvika att glida ner.



5. Träning för fältskytte

Fältskytten bär omkring hela sin utrustning under en hel tävlingsdag. Det gäller att ta ordentliga raster och att motivationen är på topp. Man behöver träna under alla möjliga förhållanden, kunna hantera regn och vind, och veta hur man justerar siktet i alla tänkbara situationer. Bra fältskyttar tränar både tavelsskytte och fältskytte.

Även om alla olika skogs- och fältronder har mycket gemensamt, måste vi också ta hänsyn till att det också finns skillnader. När skytten börjar behärska skjuttekniken är det dags att börja individualisera träningen mer och fokusera på nyckelelementen i skog och fält, som avståndsbedömning/mätning. Det är en verklig utmaning för coachen, som har att förse skytten med verktygen, och metoder att använda dem på bästa sätt för att utvecklas individuellt i de olika grenarna.

Följande behöver vara med i träningsprogrammet

- Anpassad skjutrytm, både för en pil och tre pilar. Teknik för att skjuta mellan vindbyarna.
- Skjutning med reservutrustning (reservbåge, sträng, tab eller release, reservpilar).
- Tävlingssträning, mycket tävling och med varierande motstånd.
- Individuell och lagträning med motståndare.
- Simulera olika skjutsituationer t.ex. särskjutningar, och andra tävlingssituationer.
- Träna på att identifiera tavelstorlekar på varierande avstånd.
- Träna avståndsbedömning/mätning.
- Träning i naturomgivningar, skog, höjdskillnader mm.
- Träna på kikarens användning för målidentifiering, pilhåll mm.

Organisera utomhusträningen

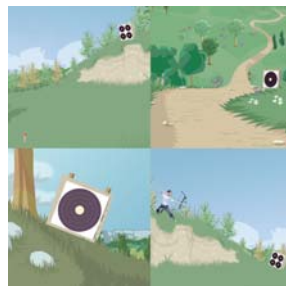
- Planera i god tid om markägare etc. behöver tillfrågas.
- Planera för åtgärder vid olycksfall, all planering ska ske med hänsyn till säkerheten.
- Planera för säker förflyttning mellan skjutstationer med hänsyn till tänkbara pilbanor vid studs och missar.
- Tänk igenom vilken materiel som kan behövas, skjutnät, spärrband, skyltar, förbandsmateriel mm.
- Se till att någon av deltagarna kan hantera förstahjälpen-materielen.

Fältet

- Markera fältet med skyltar och spärrband för att hålla vandrare, cyklister, ryttare mm borta.
- Kontrollera fältet med avseende på risker före varje träningstillfälle, särskilt efter en storm.
- Kontrollera målen före varje träningstillfälle.
- Var noga med säkerhetszoner bakom målen, särskilt uppåt. Det måste finnas mark eller nät som stoppar pilar som går över tavlan.
- Kontrollera före träningsstart att fältet är fritt från hinder och boskap.
- Markera (snitsla) säkra vägar mellan målen.
- Placera reservtavlor bakom målen.

Tips för träningsbanan

- Första gången, undvik de längsta skjutavstånden. Låt skyttarna bekanta sig med omgivningarna och fältskyttet på lite kortare håll, särskilt uppåt. Det ger dessutom coachen tillfälle att observera sina skyttar och deras uppträdande. Lägg gärna den första träningen på ganska plan mark, öppen mark eller skog.
- En träningsbana behöver inte ha så många mål. Om fältet tillåter, sätt gärna upp mål i en cirkel så att coachen kan hålla uppsikt på alla skyttarna från en och samma plats.
- Försök sätta ut målen så att det skapas så olika skjutförhållanden som möjligt, uppåt, neråt, ljus skjutplats mörk bakgrund, mörk skjutplats ljus bakgrund, skjut över vatten etc.



Använd fantasin för att ställa skyttarna inför alla fältskytts svårigheter.

Inomhusträning, vintersäsongen

Det finns visserligen länder där man kan skjuta fält året om, men hos oss är det definitivt säsongsbundet. Förberedelserna gör man bäst inomhus. Då handlar det huvudsakligen om teknikträning.

Visst kan man skjuta utomhus även i snö och kyla, men det är nog mer effektivt att arbeta inomhus. Mycket av fältskyttet kan man simulera, det gäller bara att utnyttja de resurser man har tillgång till. Använd fantasin, och placera ut mål, men ha alltid fokus på säkerheten. Är det högt till taket? Hissa upp en butt och skjut uppåt. Tänk på att skytten måste kunna dra pilarna också, så det måste vara säkert och lätt att hissa målet upp och ner. Finns det en läktare? Ställ skytten högt upp, och målet på planen.

Några praktiska tips för inomhusträningen

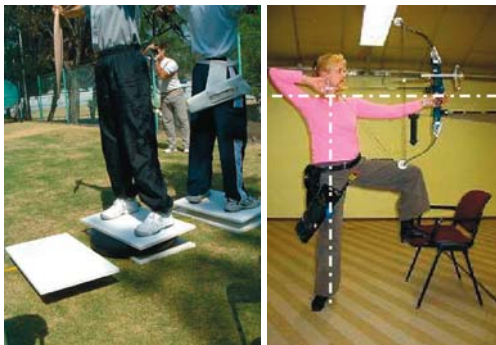
Skjutställningen är grunden för allt bågskytte och basen för ett bra skott. Träna skjutställning för alla tänkbara situationer i terrängen.

Börja alltid ett träningspass med uppvärmning. Gör skytten medveten om att det kan bli avbrott i uppvärmningen inför en skogstävling. Efter uppvärmningsskjutningen ska skyttarna samlas och följas ut till sin skjutstation. Det kan ta uppåt en halvtimme, så det behövs lite ytterligare uppvärmning vid första skjutstationen. Under dagen kan det bli stockning vid något mål och lång väntan. Ett gummiband i ryggsäcken rekommenderas.

Låt skytten vänja sig vid att börja med att studera målet före skjutningen, dels för att lära känna alla tänkbara mål, dels också för att läsa ut extra information, som pilträffar till vänster eller höger, uppåt eller neråt.

Träna skjutställning på mjukt underlag genom att placera en plywoodskiva på en delvis uppblåst innerslang. Skytten ska koncentrera sig på målet och inte på ställningen. Träna med både slutet och öppen ställning.

Ställ en stol eller pall framför skjutlinjen och låt skytten skjuta med en fot på den. Observera skjutställningen, det bakre benet som tyngden ligger på ska vara i linje med kroppen, medan det främre benet snarare vilar på stolen med mycket liten belastning.



Gör om övningen, men nu med stolen bakom skytten. Undvik vridningar, foten ska peka åt samma håll som knäet.



Ställ en stol framför skytten och luta en kraftig plank mot den. Variera vinkeln genom att flytta stolen. Vänd på det hela för att simulera nedåtlutning.



För att simulera ojämn mark, placera en träbit under skyttens ena fot. Variera tjockleken och växla fot.



Träna öppen och slutna ställning. Båda delarna behövs, beroende på situationen vid skjutpålen.



Finns det inte möjligheter att placera ett mål högt, låt skytten simulera genom att sikta i brant vinkel uppåt (**utan pil!**) och sedan sänka gradvis.

Bättre är det förstås om det går att hissa upp en butt, skjutning neråt kan man göra från ett bord eller en byggställning.

Ändra ljusförhållandena. Skjut med ljus på skytten men inte på målet och tvärtom. Prova också med mörkt vid målet och hos skytten, men ljus däremellan.

Använd fälttavlor eller jakttavlor.

Skytten ska använda kikaren efter varje pil (utom 3D) för att träna in skjutrytmen med analys efter varje skott.

Gör skytten medveten om att det bara är tre pilar (eller en) att skjuta på varje mål, och att nästa mål är helt annorlunda.



Skjutlokalens utrustning

Detaljer om skjutlokalen och dess utrustning finns i FITA Coach's Manual level 1. En skillnad är dock att i skogsskyttet är inte alltid skjutriktningen vinkelrät mot skjutlinje eller mål. Tänk på säkerheten i sådana situationer.

Buttar och buttställ för skogsskyttet måste vara lätta för att kunna flyttas omkring inomhus och transporteras i terrängen. Buttarna bör vara väl förankrade i ställen.

För 3D behövs ett antal djur i olika storlekar, från minsta till största, för inomhusträningen dessutom någon form av golvställ.

En pålitlig siktskala

För fältskytten är en korrekt siktskala av största vikt. Använd alla träningstillfällen för att hålla den aktuell och under kontroll. En annan viktig aspekt är att lära in hur mycket siktet behöver justeras om pilen missar med X cm på ett visst avstånd.

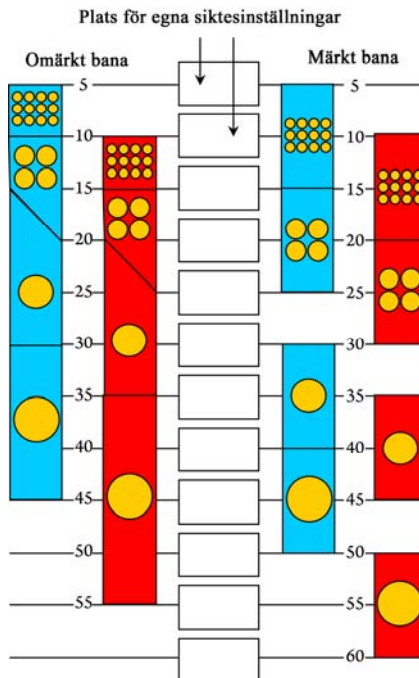
Kontrollera att siktskalan stämmer vid skjutning på kända avstånd, men passa också på att skjuta på lite längre och lite kortare håll. Till exempel, skjut på 20 meter och se att siktskalan stämmer där. Prova då också på 15 meter, 17,5 meter, 22,5 meter och 25 meter för att se hur mycket pilen avviker från centrum, och anteckna. Gör om detta för var 5 meter och anteckna. Nu ser du hur mycket felträff en missbedömning av avståndet orsakar. Studera siffrorna och lägg märke till att en för lång bedömning orsakar mindre avvikelse än en lika mycket för kort. Den listige skytten använder det till sin fördel genom att sikta aningen högt.

Det är också ett känt faktum att dåliga skott orsakar låga träffar, sällan höga. Skytten med självförtroende gör sin siktestabell sådan att pilarna träffar lite högt i centrum, och siktar mitt i målet.

I nödfall kan man konstruera en acceptabel tabell med hjälp av två inskjutna avståndsinställningar, 20 eller 30 meter och 60 eller 70 meter.

Träning på träningsbanan

Börja alltid ett träningspass med uppvärmning. Lär skyttarna att uppvärmning inför en taveltävling och inför en skogstävling inte är detsamma. Själva uppvärmningsövningarna skiljer sig inte, men efter den vanliga uppvärmningen kan det dröja över en halvtimme innan första tävlingspilen skjuts, så det behövs ytterligare lite övningar vid första målet. Under tävlingens gång kan det också bli långa pauser, så det är lämpligt att ha med ett gummiband i ryggsäcken ute på banan.



Kontrollera skyttarnas utrustning och klädsel, se till att den är anpassad efter väder och banans terräng. Var särskilt uppmärksam på skorna.

Börja med att ta med alla skyttarna på en tur runt banan, berätta vad och hur de ska göra på varje mål, och peka på säkerhetsdetaljer vid målet, och på säkerhetsaspekter på hela banan. Visa hur man går mellan målen, längs markerade gångvägar, och undviker risker som att trampa på trädrötter och stockar, särskilt om det är fuktigt eller regnigt.

I varje grupp utses en gruppchef med ansvar för säkerheten. I fältskytte är alltid skytt A gruppchef och säkerhetsansvarig.

För att undvika missar och pilkvaddar, låt först skytten bedöma avståndet och tala om för coachen vilket avstånd de tänker skjuta på. Om bedömningen är alltför felaktig, korrigerar den.

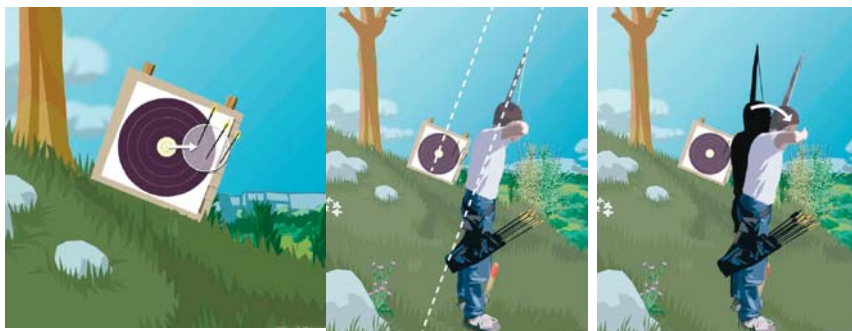
Låt skyttarna anteckna eller skissa av siktbilderna för att gå igenom senare. Avståndstabellerna i regelboken är också ett användbart material. Många skogsskyttar använder dem som stöd.

Solsken påverkar siktandet i sidled. Lägg upp banan så att det går att skjuta med solen i olika riktningar, och låt skyttarna lära sig hur ljuset påverkar deras siktande.

Vinden påverkar naturligtvis pilen också i skogsgrenarna. Men till skillnad från tavelskytte där vindriktning och styrka är någorlunda konstanta under dagen, varierar vinden mycket mer eftersom målen ligger i olika riktningar och i varierande terrängtyper. Lär skyttarna hur man kompenserar för avdrift genom att luta bågen mot vinden. Hur mycket beror direkt av vindstyrkan, och på så sätt kompenserar man utan att behöva tappa bort sin sidoinställning.

Skjutning längs en sluttning

Vid skjutning mot mål där marken lutar åt sidan är det mycket vanligare med träffar på nersidan än uppsidan. Orsaken är helt enkelt att både skytten och bågen lutar neråt. Det är nästan omöjligt att inte automatiskt luta neråt när man står på sluttande mark.



Lär skyttarna att dra upp bågen med lite lutning mot sluttningen. På det sättet hindrar man neråtlutningen.

Om man träffar på nersidan vid ett skrämmål, ändra inte siktet utan sikta emot eller luta bågen mot sluttningen vid nästa pil.

En vertikal kroppsställning förebygger sluttningseffekten. Det finns några sätt att åstadkomma det, som coachen och skytten kan prova.

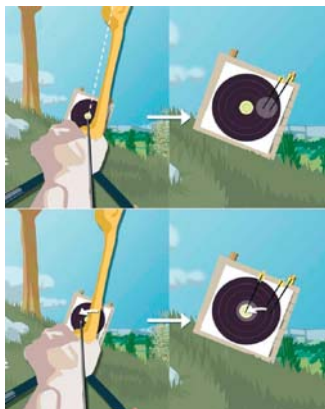
Försök hitta plan mark inom det tillåtna området vid skjutpålen (en kvarts cirkel med en meters radie), utan att den andre skytten störs.

Förbered skottet genom att luta bågen mot slutningen. Vid fullt uppdrag kontrollerar coachen ställningen genom att syfta mot något vertikalt, en trädstam, en stolpe, eller håll en pil i nypan och låt den hänga fritt.

Hjälp skytten att ställa sig vertikalt.

Om ingenting annat fungerar och bågen lutar, måste skytten kompensera genom att sikta lite åt motsatt håll.

Compoundskyttar har naturligtvis alltid möjlighet att kontrollera med vattenpasset i scopet. Men börja ändå med lite lutning inåt slutningen, så brukar bågen hamna rätt till slut.



Fältskytteträning, en summering

I tavelsskytte står tavlorna alltid på samma höjd, 130 cm över marken, och skytten grenslar en skjutlinje på plan mark. I fält står man bakom linjen, ofta på ojämn underlag, och målet kan befinna sig mycket högre eller lägre än skjutplatsen.

Kontrollera siktesinställningarna för skjutning uppåt och neråt.

Låt skyttarna skjuta på mål ur olika vinklar. I fält ska målen stå i huvudsak vinkelrätt mot skjutriktningen, den begränsningen finns inte i 3D.

Om det blåser, se på hur träd, buskar och gräs rör sig för att bedöma vindriktning och styrka, för att kompensera rätt. Den erfarna skytten vet hur mycket man behöver lägga till eller dra från på avståndet i olika vädersituationer. Eftersom målen placeras i varierande terräng, och man skjuter så få pilar (tre eller en) på varje mål i varierande väder och ljusförhållanden, måste man kunna förutse hur pilen påverkas. Därför behöver man behärska siktesinställningar på alla avstånd i alla väder och alla tänkbara ljussituationer, alla vindar (jämna vindar – byar – alla riktningar och styrkor), lägga till och dra ifrån avstånd uppåt och neråt och i regn, och skjutning mot solen, särskilt besvärligt uppåt. Tänk också på att lära ut skuggningsregeln – om solljuset besvärar får en annan skytt bistå med skuggning med ett papper, en pappbit eller liknande, med storlek upp till ungefär A4.



Lär känna alla typer av mål och deras tillåtna avstånd, var särskilt noga med att skilja mellan 60 cm och 80 cm fälttavlor. Använd olika storlek på buttarna, både runda och fyrkantiga, så att skyttarna vänjer sig vid att bedöma avstånd trots storleksskillnaderna. I 3D och jaktrond finns det massor av tänkbara mål som man behöver känna till storlek, utseende och placering av ringarna. Tillverkarnas kataloger är till stor hjälp, och kan man få reda på vilket fabrikat av 3D-mål som kommer att användas vid en tävling är man redan en bit på väg. Tillverkarens webbsida kan ge information ibland.



En god ide är att skyttarna sätter upp bilder på målen hemma, på badrumsväggen eller i köket, där man ser dem dagligen.

Ge skyttarna råd om klädsel, särskilt om skovalet. Vattensäkra vandrarkängor är förstahandsvalet och fungerar alltid. Tänk också på att kikaren behöver vara robust och tåla regn, att ryggsäcken behöver vara rymlig och vattentät, och att det behövs lämplig mat och dryck i en skogs- eller fälttävling.

6. Personlig utrustning

Fältskytten behöver planera för en heldag i terrängen, förbereda mat och dryck för en dag, planera för reservutrustning och tänka på att man måste bära allt själv. Vädret kan ändras under dagen, så man måste vara beredd på allt, både vad gäller klädsel och skjututrustning.

Skor/kängor

Ge skytten råd om vilken typ av kängor som är bra i terrängen. Se till att man provar dem under olika träningsförhållanden, och med sockor eller strumpor som bara används till träning och tävling. Kängorna behöver ha bra mönster på sulorna, och om det är mycket halt på grund av regn eller fukt och mjuk mark är det bra om man kan förse skorna med någon form av halkskydd, dubbar. Träna också med dubbarna på plats.

Rejåla kängor behövs för att få en stabil skjutställning på varierande underlag, för att skydda fotlederna mot skador och för att ge en säker förflyttning i terrängen i alla väder. Om det är regnigt och blött och gräset är högt kan ett par vattentäta damasker ge ett gott extra skydd.



Klädsel i kallt väder

Ge skyttarna råd om klädsel för alla väderförhållanden. Är det kallt behövs plagg som andas men inte är för lösa och sladdriga så att det finns risk för islag av strängen. En tröja av ren ull är mycket bra eftersom den håller värmen till och med om den blir våt.

Handskar rekommenderas för att använda mellan skjutningarna. En rejäl ficka för att värma händerna i är också bra att ha, det finns en del olika handvärmare att ha i fickan. Eventuellt kan man sy upp en lös ficka att hänga i bältet. Kom också ihåg att ha taben i samma ficka så att den håller sig torr.

Långbyxor med sidofickor som går lätt att nå är en fördel.



Klädsel i varmt väder

Även om det är varmt bör en fält- eller skogsskytt alltid använda långbyxor för att skydda sig mot insekter (flugor, myror, myggor) och otrevliga växter som bränns eller har taggar. Av samma orsak bör tröjan ha långa ärmar. Det finns ytterligare en otrevlig krabat i skogen, fästingen. Den håller sig på marken i kyla men klättrar upp på buskar och låga trädgrenar om det är mer än +10 grader. Fästingarna sprider otrevliga infektioner, så ha gärna tät klädsel som skydd. I duschen på kvällen efter tävlingen eller träningen, var uppmärksam efter fästingar som just satt sig fast eller som ännu klättrar omkring på kroppen.

Klädsel i regnväder

Ett bra och tätt regnställ är viktigt för skogs- och fältskytten som till skillnad från taveltskytten inte har ett tält att ta skydd i eller kan gå till bilen och byta till torra kläder eller hämta andra plagg om vädret växlar. Fältskytten måste bestämma sig redan före tävlingsstarten om regnplaggen ska vara med ut på banan. Ibland blir det fel, och då är det bra med något lätt regnskydd som alltid är med. En vanlig sopsäck med hål för armar och huvud är ett utmärkt alternativ, bara att trä på utanpå tröjan.



Tävlingscyklister använder åtsittande skyddskläder som passar bra till bågskytte också. Men prova alltid först, under träning, för att vara säker på att det fungerar och undvika onödiga överraskningar i en viktig tävling.

Ett paraply är utmärkt att ha med. Det håller skytten torr i regnet, det skyddar mot solen, fungerar som bågställ och som stöd när man ska upp eller nerför hala och besvärliga sluttningar.



Kikare

Ge skyttarna råd om kikare. Se upp för de restriktioner som finns i reglerna om skalor på rattar och i synfältet. En kikare bärs bäst i bältet, lätt att ta fram för att använda och liten risk att tappa bort den.

Lär skyttarna att använda kikaren efter varje pil, och dessutom före skjutningen för att få så mycket information om målet som möjligt. Använd alltid kikaren även i inomhusträningen under vintersäsongen för att göra det till en god vana. Fjädrar ochnock är oftast lätta att se utan kikare, men det är inte alltid så lätt att avgöra var skaftet sitter.



Ryggsäck och bälte

Ge skyttarna råd om ryggsäck och bälte. En bra ryggsäck är ett måste för skogs- och fältskytten som är ute i terrängen en hel dag i sträck utan möjlighet att gå och hämta något som saknas. Det kan behövas upp till fyra liter att dricka, mat för en dag, reservdelar och verktyg till utrustningen och regnplagg. En liten förstahjälpensats kan också komma till användning, liksom insektsspray och solskyddskräm. En del skyttar vill bära utrustningen i ett bälte, men de flesta föredrar en ryggsäck med inbyggd pall för att sitta bra under vänteperioderna vid målen.



En bra ryggsäck ska vara vattentät och stabil nog att sitta på, ha flera olika fack och breda axelremmar med vaddering. Låt skyttarna bära med sig sin ryggsäck under träningen, och se till att de bär den över båda axlarna. Att bara hänga ryggsäcken över ena axeln kan dels leda till överbelastning av axeln, dels ger det dålig balans och risk att tappa den. Låt var och en göra upp en utrustningslista med tillräckligt mycket prylar, men ändå inte för tungt.

Reservdelar

Gör en lista på vilka reservdelar man bör ha med på tävlingsbanan. Det är naturligtvis upp till skytten själv, men som coach måste du ge råd och hjälpa till att få ihop det som kan behövas. Compoundskytten har förstås mer reservdelar med än långbågsskytten eller barebowskytten. Men ett minimum är en reservsträng och en tab, en kniv och en kraftig skruvmejsel för att få loss pilar som fastnat i trä.

Mat och dryck

Ta ett beslut om vilken form av dryck som är bäst att ha med för en heldag i naturen. Ska det vara sportdryck eller vatten? Näringsfrågorna har alltid varit centrala för idrottare, ända sedan man i antikens Grekland kom underfund med att det behövdes mer energi för en idrottsman. Fältskytten, som rör sig i besvärlig terräng, behöver mer energi än tavelskytten. En vuxen behöver mellan 2000 och 2800 kalorier på en dag. Den fysiska aktivitet som en tränings- eller tävlingsdag innebär kan öka det behovet med upp till 500 – 1000 kalorier per timme.

beroende på ansträngningens intensitet och varaktighet, och skyttens allmänna kondition. Därför behöver skytten under en tävlingsdag mer mat och dryck än vanligt.

Näringsintaget behöver vara lagom balanserat. Värme och stark svettning ger vätskeförlust som måste ersättas, annars kan det resultera i uttorkning, sämre blodcirkulation, försämrad förmåga att avge värme och till slut leda till värmeslag och kollaps.

Mat som äts före och under en tävling eller ett träningspass bör vara anpassad så att den är både näringsrik och lättsmält. Det finns dock inga egentliga riktlinjer för sport, som det gör för många andra situationer (diabetes, allergier mm) så det är upp till skytten att äta sådant som ger lagom mättnad och välbefinnande hela dagen. Här måste man prova sig fram, dra nytta av träningsdagarna.

Fältskytten måste bära med sig hela dagsrationen, så det kräver en del eftertanke. Sådant som kräver kylförvaring kan antingen ätas tidigt under dagen, eller tas med i fryst form, så att det håller sig kallt länge. Snabba kolhydrater anses ju numera ge upphov till fetma och diverse annat otyg, men är ovärderliga som snabb energikälla vid ansträngningar. Söta kex är utmärkt som mellanmål, lätta att transportera och kan ätas under förflyttning. Drick helst inte ur bäckar och naturliga källor, även om tävlingsarrangören meddelar att det är ofarligt, och plocka och ät aldrig bär vid tävlingar på kontinenten (risk för smitta med dvärgbandmask). Återigen, det är upp till den enskilde skytten att välja mat och dryck, och det enda sättet att välja rätt är att prova sig fram under intensiv träning och tävling. Men som coach, se till att det finns tillgång till dricksvatten.

Under tävlingar finns det normalt serveringsställen längs banan, som coach bör du dock ta reda på detaljer om serveringen och framför allt tillgången till vattenpåfyllning längs banan före tävlingen. Finns det inte vatten, se till att varje skytt har med minst tre liter i ryggsäcken.

Att låta en dietist diskutera med skyttarna är en mycket god hjälp. Det finns dock en del färdiga rekommendationer baserade på erfarenheter från internationella skyttar och från landslag.

- Ät frukost minst två timmar före tävlingsstarten eller träningspasset.
- Drick inte för mycket före tävlingen eller träningen.
- Efter tävlingsstarten, ät och drick lite i taget och ofta. När hunger eller törst visar sig under tävlingen är det redan för sent, uttorkningen har redan börjat och koncentrationen är påverkad.
- Det behövs upp till fyra liter vatten under en tävling.
- Efter en intensiv tävlings- eller träningsdag, ät en kolhydratrik måltid inom två timmar. Kolhydratupptaget är särskilt effektivt strax efter en ansträngning, och avtar efter några timmar. Pasta av olika slag är utmärkt som kolhydratkälla.
- Se upp med koffeinhaltiga drycker, dels ökar vätskeavgången, dels ger det ökad hjärtfrekvens vilket är oönskat för en bågskytt.
- Drick inte alltför kall vätska.
- I obekanta omgivningar (tävlingar utomlands t.ex.) ät bara sådant som du känner till.

7. Säkerheten i skog och fält

Även om allvarliga olyckor är sällsynta i fältskytte måste du vara beredd att hantera en om den inträffar. Fältskyttet sker i terräng, ibland svårtillgänglig och en bra bit från närmaste väg. På träningsbanan går man också runt i mindre grupper, och den banan är inte heller lättåtkomlig alla gånger. Träningen på hemmaplan sker också många gånger i svårtillgänglig terräng. Därför behövs alltid både planering, kunskaper och utrustning för att ta hand om olycksfall. Studera alltid banan med avseende på hur man kan ta hand om och transportera ett

olycksoffer. Under själva tävlingen måste skyttarna alltid lyda de säkerhetsregler som finns, och det är tävlingsledningen som i första hand är ansvarig för säkerheten.

Planering

Planera träningspassen i god tid, så att du hinner informera (och eventuellt be om tillstånd) polis, markägare etc. och gör upp en säkerhetsplan.

- Planera och organisera träningspass med säkerheten som riktmärke.
- Gör en kartskiss med säkerhetsavstånd.
- Lista all utrustning som behövs för träningen: skyddsnet, avspärningsband, skyltar, förstahjälpensats, olika taylor/djurmål och (bara för träningens skull) avståndsmätare, måttband och mobiltelefon/kommunikationsradio etc.
- Se till att någon som kan hantera förstahjälpenustrutningen är med vid träningen.

Träningsplatsen och utrustningen

Vid träning i naturen:

- Spärra av träningsplatsen med varningsskyltar och avspärningsband för att hålla vandrare, cyklister, ryttare etc. borta.
- Kontrollera området med avseende på föremål som kan innebära risker (stenar, stockar etc.) särskilt om det har stormat strax innan.
- Kontrollera målen så att buttarna är väl förankrade för att tåla vind och pildragning.
- Kontrollera alla säkerhetszoner omedelbart före träningen så att det inte finns hinder, vilda djur eller kreatur.
- Snitsla gångvägarna mellan målen.

Planera för nödsituationer

Gör upp en skriftlig plan för hantering av olycksfall på banan, och se till att alla känner till den och är klara över sina skyldigheter. Planen behöver minst innehålla detta:

- Minst en deltagare skall ha mobiltelefon.
- Nödnummer 112.
- Namnlista på deltagare och telefonnummer att ringa vid olycksfall.
- Förstahjälpensatsens placering, centralt och lättillgängligt.
- Namn och mobilnummer till den som kan ge första hjälpen.
- Detaljerad karta över banan med avstånd och gångvägar till alla mål. En kopia var till samtliga grupper.
- Signaleringsmedel för att stoppa skjutningen, siren, visselpipa etc.

Individuell säkerhet

- Informera skyttarna om eventuella särskilda risker i terrängen.
- Informera skyttarna om deras skyldigheter och förväntade uppträdande i terrängen.
- Informera skyttarna om att aldrig gå nära branta klippor på grund av fallrisk och rasrisk.
- Instruera skyttarna att gå försiktigt från skjutplats till mål och till nästa mål.
- Lär skyttarna att aldrig bära utrustning i handen som är in mot slutningen i en brant lutning, den handen ska vara fri av säkerhetsskäl.
- Instruera skyttarna att hålla uppsikt efter uppdykande personer eller djur.
- Instruera skyttarna att aldrig springa i terrängen.

Gruppens säkerhet

Träning i terrängen ska alltid ske under övervakning av coachen eller någon annan därtill utsedd person. En skytt i varje grupp skall dessutom utses till gruppchef med ansvar för säkerheten inom gruppen.

- Gruppchefen får tillåta skjutning på målet först efter att ha övertygat sig om att alla säkerhetsaspekter är uppfyllda.
- Alla rimliga ansträngningar ska göras för att hitta bortskjutna pilar.
- Ingen skjutning får ske om människor eller djur uppehåller sig i närheten av målet.
- Var försiktig vid pildragning, särskilt om marken vid målet är ojämn, hal eller på annat sätt besvärlig att stå på.
- Ställ alltid en båge framför målet, eller en person väl synlig vid målet när målet inte är ledigt (pilletning etc.).
- Lämna inte målet utan att kontrollera att det är väl förankrat och i övrigt klart för nästa grupp.
- Grupperna ska hålla sig till de snitslade gångvägarna mellan målen.
- Eftersom flera mål beskjuts samtidigt måste alla gångvägar vara säkra från förflugna pilar.



Skyttarnas skyldigheter

Varje skytt som deltar i ett fält- eller skogsarrangemang är skyldig att ha sin utrustning i sådant skick att den är säker och i överensstämmelse med tillverkarens anvisningar och tävlingens regler, och att den kan hålla för fältbanans påfrestningar. Vidare är det skyttens skyldighet att vägra beskjuta ett mål som bedöms vara alltför farligt, samt att anmäla till tävlingsledning eller domare allt som bedöms vara en risk för hälsa och säkerhet för skyttar eller åskådare. Skytten kan också anses ha brutit mot säkerhetsreglerna genom att inte åtlyda regler och bestämmelser och därmed ha gjort sig skyldig till försumlighet på grund av egna handlingar eller underlåtenhet.

Personlig skyddsklädsel

Fält- och skogsskytte är inte riskfritt, både utrustning och terräng kan medföra faror. Det är varje skytts skyldighet att vidta de åtgärder som anses nödvändiga för den egna säkerheten och skyddet vid utrustningshaverier eller farligt väder och terräng. För juniorer vilar ansvaret för säkerhet och skydd på målsman eller den som är utsedd att övervaka.

Första hjälpen

Varje arrangör skall ha tillgång till utrustning för första hjälpen, och en person som kan hantera denna skall vara tillgänglig om behov uppstår. Dessutom behövs utrustning för att tillkalla hjälp från ambulans, polis och räddningstjänst, antingen i form av mobiltelefon som har täckning inom området, eller kommunikationsradio. Mobiltäckning och i förekommande fall radiokommunikation ska kontrolleras före arrangemangets start.

Vägvisning

Pilar och skyltar och snitsling för vägvisning inom området ska placeras ut med eftertanke. De är till för att leda skyttar och åskådare på säkra vägar mellan målen, och får inte leda in i

områden där det finns risk för förflugna pilar eller andra faror i terrängen. Om det inte går att hitta en säker väg mellan målen måste banan läggas om.

Bortskjutna pilar

Varje rimlig ansträngning ska göras för att hitta bortskjutna pilar. Om de inte hittas ska arrangören meddelas målnummer där pilen förlorades, en beskrivning av pilen och ungefärligt område vid målet där den kan ligga. Det går också bra att skriva detta på tapeten. Arrangören ordnar med pilletning så att alla pilar kan hittas snarast efter tävlingen för att hindra att människor eller djur skadar sig.

8. Taktik i fältskytte

Grundläggande för all taktik i fältskytte är att ofta träna under varierande omständigheter. Anpassa skjutrytmen såväl för trepilsserier som enstaka pil efter situationen, för att utnyttja stilla perioder i blåst.

Träna särskjutning ofta, med motståndare i simulerade tävlingssituationer.

Lite utrustningstips

Kom ihåg att skytten är ute på banan en hel dag och inte har någon möjlighet att lämna den så länge tävlingen pågår. All utrustning som kan behövas behöver vara med från början.

- Skjututrustningen är densamma som skytten använder för taveltskytte, liksom pilarna. Minst 8 pilar bör vara med. En del verktyg och materiel för mindre reparationer kan komma till nytta.
- Lite godis eller någon sorts snacks hjälper upp humöret.
- Lite pengar för att handla på serveringsplatser längs banan.

Lite att observera

- Även lätta vindar kan få pilarna att flyga åt sidan. Kompensera genom att sikta mot eller luta bågen, inte genom att skruva siktet.
- I öppen terräng, se på gräs, buskar och träd för att bedöma vindens riktning och styrka.
- I regn träffar pilarna lägre, kompensera genom att justera siktet eller sikta högre. Håll taben, bågen och pilarna så torra som möjligt.
- I stark värme kan båglemmarna påverkas så att pilarna reagerar mjukare. Försök hålla bågen i skugga, och kompensera genom att ställa plungerfjäders lite hårdare.
- I kyla reagerar pilarna styvare, kompensera genom mjukare plungerinställning.
- I starkt sidoljus tenderar pilarna att gå åt det håll ljuset kommer från. Kompensera genom att sikta mot åt andra hållet.
- En sluttande horisontlinje eller ett lutande mål orsakar snedträffar. Kompensera genom att luta bågen.

Förberedelser under innesäsongen.

- Ställ upp en målsättning för den kommande säsongen
- Ha alltid en löpande träningsplanering som innehåller all form av träning, uthållighet – styrka – mental – teknisk.
- Träna regelbundet.
- Träna med skyddsklädsel (regnkläder, värmeplagg mm.)
- Prova ut lämplig mat och dryck.
- Förbered och planera deltagande i tävlingar.
- Håll skjututrustningen och skyddsklädseln i skick.
- Tavelträning är absolut nödvändig innan fältsäsongen startar.

Tips för coachen

- Föregå med gott exempel som ledare och coach.
- Ge anvisningar och förklaringar klart och exakt.
- Organisera träningen effektivt.
- Korrigera skyttarna vänligt men bestämt.
- Var entusiastisk och intresserad.
- Var alltid säkerhetsmedveten.
- Dela skyttarnas intressen.
- Var försiktig med slutsatser.
- Lita på och ha respekt för varandra.
- Lär dig nytt, men var diplomatisk när du lär ut det.
- Se upp med sådant som kan distrahera skyttarna.
- Ha alltid en visselpipa till hands för att kunna stoppa skjutningen.
- Behandla naturen med respekt.

WORLD ARCHERY

Coach's manual

Intermediate level
Modul 9

LÅNGBÅGE



Modul 9: LÅNGBÅGE

Innehåll

1. Utrustning	153
Engelsk långbåge	153
Strängen	154
Pilar	155
Pilskaft	155
Nockar	155
Fjädrar	156
Spetsar	156
Pilens spine	156
Koger	157
2. Tavelsskytte	157
Dominerande öga	157
Pillängd	157
Förberedelser	158
Att hålla bågen	158
Märke på bågen	158
Stränggreppet	159
Rikt punkt	159
Bågskytteparadoxen	159
Släppunkten	160
Skottet	160
Pilhämtning	161
Att hålla eller inte hålla, det är frågan... ..	161
Kontinuerligt drag och släpp	162
T-drag	162
Växla avstånd	162
3. Tävlingsformer	163
Clout	163
Fältskytte	165
Gap shooting	165
”Rovers” eller Stump shooting	165
Långbågelexikon	166

1. Utrustning

Denna modul behandlar nästan enbart engelskt långbågeskytte, och därmed också nästan bara den engelska långbågen, D-bågen. Självklart används även andra typer av långbågar till tävling och rekreation, amerikanska flatbågar och moderna varianter med laminat av olika träslag, förstärkta med glasfiber och kolfiber. De senaste långbågereglerna hos WA tillåter dessutom en viss rekurvering av lemmarna, begränsningen är att strängen bara får röra bågens strängnockar, inte ligga an mot lemmen.

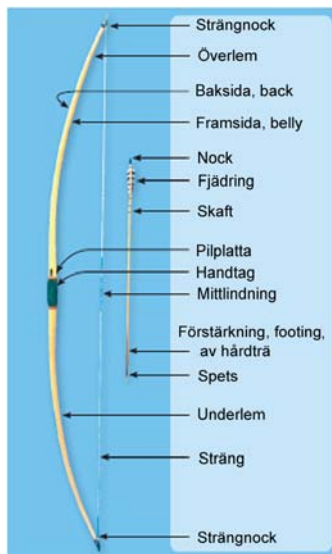
Författaren använder till stor del jag-form för att understryka att innehållet är personliga åsikter och erfarenheter. Jag bevarar detta i översättningen.

Engelsk långbåge

Bågen tillverkas av trä eller trälaminat. Dess framsida (mot skytten) skall ha en D-formad kontur, dess tjocklek får inte understiga 5/8 av bredden. Baksidan ska vara plan eller något konvex, sidorna ska vara konvexa. Handtaget är ungefär 5" långt och klätt med valfritt material. Bågen ska vara minst 5 fot lång vid pillängd upp till 26" och minst 5 fot 6" om pilarna är längre än 26".

Bågmakaren försöker alltid använda väl lagrat trä, men ändå kommer alla bågar att mer eller mindre följa strängen. Det innebär att bågen får en permanent deformation, en böjning mot den form den får i uppsträngt tillstånd. När den är avsträngad har den alltså fortfarande en viss krökning. Man antar, på goda grunder, att ju längre skytten håller bågen i fullt uppdrag, desto fortare och desto mer antar bågen den böjda formen. En viss böjning kan vara en fördel, bågen kan kännas mjukare i skottet. En helt rak båge ger ofta en rejäl spark i båg handen vid släppet. Min egen 55# idegransbåge utvecklade en svag böjning under det första året, men har sedan dess under 8 år inte avsevärt förändrats.

Bland olika träslag som kan användas för båg tillverkning intar idegran en särställning, det anses allmänt vara det bästa för att göra en båge i ett stycke. Man låter den mjuka ytveden bilda den plana baksidan, medan det hårda kärnvirket bildar den rundade framsidan. På det sättet bildar träet ett naturligt laminat som ger båg lemmarna den böjlighet och återfjädring som bågmakaren och skytten eftersträvar. Idegransbågen är mycket vacker med en nästan helt vit baksida och en lätt rödbrun framsida. Vill man kombinera flera träslag finns det flera kombinationer som ger goda resultat. Kärnvirke av idegran med hickory som baksida i stället för idegranens ytved är populärt. Hickory är hårt som ek men mer böjligt och fjädrande, och används mycket som baksida. Framsidan, förutom idegran, görs av lemonwood, osage eller beefwood (kanske beroende på om man vill importera virket från Sydamerika, USA eller Australien). Beefwood är dock bättre som mellanlager i ett trippellaminat, det håller inte i längden annars. Även greenheart och purpleheart (båda från Syd- och Mellanamerika) liksom engelsk idegran används på samma sätt. En båge helt av engelsk idegran är inte särskilt hållbar eftersom årsringarna är för grova. I England har hären alltid använt idegran från Italien eller Spanien i första hand. Det finns ett otal andra träslag som kan användas för båg tillverkning, men som kan vara lite svåra att komma över.



Strängen

En sträng kan göras av nästan vilket långfibrigt material som helst. Traditionellt användes till exempel lin, hampa eller silke. Men eftersom en brusten sträng kan resultera i en brusten båge är det säkrare att använda modernare syntetmaterial. I och för sig har jag bara sett ett enda strängbrott hända. Det var en hampsträng, och den brast vid toppöglan utan att bågen skadades. För säkerhets skull, använd ett material som är väl beprövat. Jag har använt Fastflight till en av mina bågar under ett år, utan några negativa följder. Det ger dessutom 10 meter längre skottvidd. Eventuellt kan det ha gett bågen lite mer permanent böjning, kanske inbillning eftersom jag verkligen har letat efter fel. Jag tycker ändå att man kan råda till viss försiktighet med moderna material som man inte har erfarenheter av.

Jag föredrar alltid en ändlös sträng med fasta öglor i bägge ändarna i stället för en med en fast ögla och som knyts i andra änden. För det första har jag inte prioriterat att bli bra på att tvinna sådana strängar, även om jag använder dem när jag har gjort en ny båge och behöver skjuta in den och ofta justera stränghöjden.

Den andra orsaken är att den fasta öglan på en sådan sträng inte går att skydda med lindning, så strängmaterialet i öglan blir slitet och blir en brottrisk.

Ungefär rätt längd för strängen får man genom att mäta bågens längd från nock till nock längs baksidan och dra av två tum. Då brukar strängen bli lagom lång för att kunna tvinnas tillräckligt mycket. Min erfarenhet är att det är bättre med lite för många varv än för få.

Stränghöjden justeras genom att strängen tvinnas. Vanligen bör en långbåge ha mellan 6 och 7 tum stränghöjd (150 – 175 mm). Traditionellt kallas måttet ”fistmele”, nävmått och antas kunna mätas med knytnäven med tummen utsträckt, se bilden. Med tanke på hur olika stora händer skyttar kan ha är det nog ett ganska tveksamt sätt att mäta.

I början av mitt långbågeskytte hade jag problem med att knyta strängändan, men kom snart underfund med varför den gled ibland. När jag väl kom på att det är en vanlig timmerstek man använder men att det är viktigt att den lösa parten följer tirerna i strängen och inte korsar dem fungerar knopen alltid utan att glida.



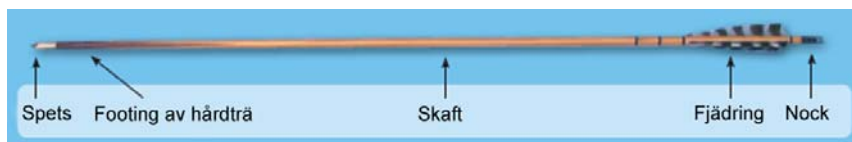
Pilar

Långbågeskyttens pilar måste vara av trä (i Sverige är det dock tillåtet att tävla med aluminiumpilar) försedda med en spets av metall, ennock och med fjädring av naturfjädrar.

Pilskaft

Även om man skulle kunna göra ett pilskaft av nästan vilket träslag som helst, är de flesta antingen mindre lämpliga eller helt oanvändbara. En del är för tunga, andra för veka, och en del för spröda. En pil som inte är tillräckligt hållbar kan splittras redan i bågen med katastrofalt resultat för både skytt och båge. Vad man behöver är ett lätt men samtidigt starkt och segt trä. I särklass står Port Orford Ceder, som växer naturligt i sydvästra Oregon och nordvästra Kalifornien. Egentligen är det inte en cederart, utan en cypress. Annars anses gamla golvplankor vara det allra bästa materialet. Det ligger nog en hel del mysticism bakom den åsikten, men vanligen rör det sig om någon art av furu eller pinje, och träet är förvisso både vällagrat och åldrat, så helt olämpligt är det nog inte.

En stor majoritet av de pilskaft som används är gjorda i ett enda stycke trä, inte laminerade av flera tunna hoplimmade skikt. Det är enkelt och relativt billigt att få tag på, men har sina nackdelar. Helt raka skaft tycks vara nästan omöjliga att hitta. Även om det heter "bara värm dem lite så blir de mjuka så man kan räta ut alla böjar" så är min erfarenhet att det inte fungerar bra nog för att det ska vara värt besväret.



Pilskaft med profil kan ge mycket goda resultat. För längdskytte och clout kan man använda sig av det som kallas "chesting", som innebär att man tunnar ut framänden så att tyngdpunkten flyttas bakåt, ibland så långt att den hamnar bakom skaftets mittpunkt. Det går också att göra ungefär som ACE-pilarna av kolfiber, tunna ut båda ändarna, så att pilen blir lättare men ändå behåller en stor del av styvheten. Ofta kombinerar man båda metoderna så att båda ändarna är tunna, men framänden tunnas ut på en längre sträcka så att skaftets tjockaste del hamnar långt bak.



Nockar

För länge sedan gjorde man nocken genom att bara skära/fila ett hack i pilens bakände. Det gjorde att pilen hade en tendens att klyvas av strängen i skottet. Därför förstärkte man nocken genom att göra ett snitt parallellt med ådringen och limma en tunn bit av horn i skåran. Sedan limmet torkat filade man en skåra för strängen vinkelrätt mot ådringen och hornbiten. Jag har också sett en uppsättning pilar med sådan förstärkning av mässing, mycket vackert gjort, men

hur det fungerade med den extra tyngden har jag ingen aning om. Eftersom jag bara har sett denna enda uppsättning kan man tänka sig att det var mer vackert än funktionellt.

När bågskytten blev en sport och inte längre var en krigskonst började man göra separata nockar som fästes på pilen med stiftning och/eller limning. Man provade med många olika material som horn, plast och aluminium. Numer är den moderna gjutna plastnocken, lätt att fästa, närmast allenarådande, även om många med sinne för tradition föredrar att förstärka och fila ut nocken direkt i skaflet på gammalt vis.

Fjädrar

Långbågepilar fjädras alltid med naturfjädrar. De går att få i allehanda former, storlekar och färger. Det finns också högerfjädrar och vänsterfjädrar, och aldrig mötas de två på en och samma pil! Vanligen fjädrar man med tre fjädrar, jämnt fördelade runt skaflet och så långt från nocken att fingrarna inte rör dem vid släppet. En av fjädrarna monterats alltid vinkelrätt mot nocksåran. Den går under namnet tuppfjädrar och har ofta avvikande färg. Den ska alltid peka ut från bågen när pilen är nockad för att skjutas. Det finns all anledning att fästa fjädrarna med modernt lim eller dubbelhäftande fjädringstejp, eftersom de är vattenfasta och har så bra vidhäftning att det är ovanligt med lossnande fjädrar.

Spetsar

Pilskaflet får en del stryk vid träffen i butten, och ett vanligt problem är en försvagning av träet 1 – 4 tum (2,5 – 10 cm) från spetsen. Ibland kan skaflet återhämta sig efter något års vila, men oftast leder det till en permanent deformation, och pilen är inte skjutbar. Gamla tiders bågskyttar kände till problemet och fann en lösning, som kallades "footing". Pilen förstärktes genom att förses med en ny framände av hårdare trä. Det skarvades med antingen en V-formad eller en X-formad långskarv. Eftersom hårdträet var tungt, kompenserade man med en lättare spets för att få samma tyngd och tyngdpunktsläge.

Pilens spine

Pilskaft tillverkas i olika spinetal (böjlighet). Träpilar brukar ha spine angiven efter lämplig bågstyrka, ofta anpassad efter rekurvbågar, långbågar brukar behöva ungefär 1/3 mindre spine, men det är också beroende av draglängden. För min del skjuter jag med 26" draglängd och en 55# båge med pilar för 30 – 35#, medan en av mina vänner skjuter samma bågstyrka med 28" draglängd och behöver pilar spinade för 40 – 45#. Rekommendationen är att börja med att bestämma hur stark båge man vill ha och skjuta den med pilar enligt tumregeln ovan tills draglängden blir konsekvent. Sen är det dags att försöka fintrimma pilarna tillsammans med bågen.

Skjut först pilar med varierande spine, en del båghandlare har färdiga pilset att prova med. Hitta rätt spinegrupp, gör 3 – 4 pilar med den spinen eller lite styvare. Skjut mot en butt på 40 meter. Ha en bit sandpapper till hands. Notera träffpunkten, alternativt var du behöver sikta för att träffa i mitten. Behöver du sikta till höger (för en högerskytt) är pilen för styv. Putsa lite på skaflet med sandpapper. Akta fjädringen, och försök putsa jämnt runt hela skaflet. Fortsätt skjuta och putsa tills du kan sikta i tavlans. Om bågen inte är centerskjutande, vilket en traditionell långbåge inte är, är det inte nödvändigt (och kanske inte ens möjligt) att både sikta och träffa i centrum. När du är nöjd med en pil, fortsätt med nästa. Det är sällan möjligt att få alla pilarna exakt lika, träet tycks ha en egen vilja som inte är densamma som min. Ett lättare sätt är att använda en måtanordning för att trimma spinen på resten av pilarna när den första är klar. Däremot kan jag inte rekommendera att göra som en av mina vänner, som mäter spinen i olika rotationsvinklar på pilen i stället för att vända årsringarna rätt och putsa. När du har fått fram ett set matchande pilar, bli inte besviken om inte alla träffar i samma punkt. Även pilens vikt har betydelse, och den har vi ingen närmare kontroll på med denna trimningsmetod.

Om du vill lägga tid och arbete på förstärkta pilar (med footing), gör det, men var beredd på att det är svårare att lyckas med än det ser ut att vara. Största fördelen är att de håller mycket längre, och när de väl går sönder går det att byta framdelen.

Koger

Kogret används förstås till att hålla pilarna som ännu inte är skjutna. Det finns tre huvudtyper: ryggkoger, sidokoger och fickkoger. Vilket du vill använda är helt ett personligt val.

2. Tavelskytte

Dominerande öga

Det första en långbågeskytt behöver göra är att bestämma vilket öga som är dominerande. Eftersom det är det ögat som ska vara ovanför nocken vid fullt uppdrag, är det också handen på den sidan som ska hålla strängen, och den motsatta handen som ska hålla bågen. Det finns ett enkelt sätt att bestämma vilket öga som dominerar.

Med båda ögonen öppna, peka med ett finger på ett avlägset föremål, slut vänster öga och se om fingret pekar på föremålet. Om det gör så är du högerdominant, annars vänster. Som extra kontroll, öppna vänster öga och slut i stället det högra. Om nu fingret pekar till höger om föremålet är det höger som dominerar, om fingret pekar mitt på föremålet är du vänsterdominant.

Den högerdominante skytten håller i regel bågen i vänster hand medan höger drar strängen, medan den vänsterdominante håller bågen i höger hand och drar med vänster.

Det är inte helt ovanligt med skyttar som är högerdominanta men vänsterhänta eller tvärtom. Till att börja med, låt skytten hålla bågen på det sätt som känns naturligt. Troligen blir det bågen i den icke-dominerande handen, medan den dominerande handen drar strängen. Om då det dominerande ögat tar över siktandet så att pilen går fel finns det två åtgärder att prova, antingen att ha en lapp över det dominerande ögat, eller att byta hand även om det känns fel till en början. Många skyttar kan skjuta med båda ögonen öppna, och det anses vara en fördel. Andra kan det inte, kanske på grund av svag ögondominans. En del drar upp med båda öppna men sluter det icke siktande helt eller delvis vid fullt uppdrag för att säkerställa att rätt öga sköter siktandet.

Pillängd

För långbågeskytten är pillängden ganska okritisk, den behöver bara vara lång nog för att ligga kvar vid fullt uppdrag.

En enkel metod att bestämma pillängden är att hålla pilen med nocken mot bröstbenets övre del och den andra änden mellan handflatorna med armarna sträckta rakt framåt. Om pilen då sträcker sig minst ett par tum (5 cm) längre än skyttens fingertoppar, är pilen lång nog för att skjutas utan risk.

En mer noggrann metod är att använda en mycket svag båge och en lång pil med längdmarkeringar på. Pilen behöver bara vara ett skaft med nock men utan fjädring och spets. Låt den vara trubbig för säkerhets skull. Skytten nockar pilen och drar upp bågen till ett bekvämt fullt uppdrag. Läs av pilens längd mot bågens baksida och lägg till 2 tum som marginal.



Förberedelser

Skytten behöver ett rejält armskydd på bågarmen, både för att hålla tröjarmen borta ur strängens väg, och för att skydda armen från smällar av strängen efter släppet. Särskilt viktigt är det för nybörjaren som ännu inte lärt sig att rotera bågarmen rätt för att undvika islagen, risken för att få en rejäl smäll av strängen är då överhängande. Armskyddet kan vara hemgjort av läder, eller något kommersiellt av plast eller läder med eller utan metallförstärkningar. Det hålls på plats av remmar och spännen, snörning eller resårband. På draghandsen används en tab, minst två lager läder rekommenderas, åtminstone på nybörjarstadiet. Taben täcker de tre fingrarna som drar strängen. Det finns också tabar med fingerspridare, en plast- eller metallbit mellan pekfinger och långfinger, för att hindra nocknypning. En annan möjlighet är att använda en skjuthandske. Vanligen har en sådan tre fingrar och hålls på plats med en rem runt handleden. Det finns också skjuthandskar som täcker hela handen som en vanlig handske, men med extra läderförstärkningar på de tre dragfingrarna.



Eftersom ingen form av pilhylla är tillåten på en traditionell långbåge måste pilen vila mot båghanden. Det medför att nockläget på strängen blir mycket viktigt, eftersom en alltför hög nockpunkt ger dålig pilflykt, medan ett för lågt nockläge dessutom medför risk för en skadad hand när fjädrarna sveper över knogen. Jag rekommenderar ändå inte att man använder handske på båghanden, eftersom det stör känslan i skottet.

Att hålla bågen

Greppa bågen i rätt hand, den som dikteras av det dominerande ögat, och låt armen hänga avslappad vid sidan, så att strängen ligger an mot underarmen och bågen är horisontell. Greppet i handtaget ska vara fast men aldrig krampaktigt hårt. Handleden ska vara rak eller nästan rak. Lyft sedan bågen framåt till vertikalt läge. Kontrollera att handen griper handtaget på rätt ställe och att bågen har rätt ände uppåt (pilplattan och vanligen en större strängnock i överlemmen). Handtaget ska vila mot det tjocka muskelpartiet under tummen. Det kan kännas fel, men orsaken är att man vill ha bågarmen bort från strängens bana. Skulle strängen med pilen fortfarande nockad slå i armskyddet är det inte särskilt sannolikt att man har någon som helst kontroll på vart pilen tar vägen, och det kan ta en stund att hitta den.



Lägg märke till att båghandens översida är precis i höjd med handtagets överkant. Det är viktigt för att siktpunkten ska stämma och vara konsekvent.

Märke på bågen

Ett märke på bågen att sikta med är tillåtet i engelskt långbågsskytte men förbjudet av WA för tävlingsbruk i alla grenar. Man brukar använda ett gummiband eller en O-ring om lemmen,

lätt flyttbar och väl synlig, men alltså inte tillåtet för tävlingsbruk varken i Sverige eller internationellt. Kvar att sikta med finns då bara pilspetsen, handtaget eller båghanden, eller den utskurna pilhyllan om bågen har en sådan. Eftersom det bara är tillåtet med en enda konsekvent ankringspunkt finns det bara ett avstånd där man kan sikta direkt i målet med pilspetsen. En lösning som faktiskt förekommer är att använda olika utrustningar på olika avstånd, tre olika bågar med tillhörande piluppsättningar för långhåll, mellanavstånd och korthåll. En WA-regel säger att alla skyttens pilar som används måste vara identiska till både utseende och mått.

Stränggreppet

Det så kallade ”medelhavsgreppet”, det som också heter mellandrag, eller underdrag, är obligatoriskt för långbågeskyttet. Pekfingret placeras övernocken, långfingret och ringfingret under den, med ett tydligt mellanrum däremellan för att undvika nocknypning. Används underdrag skall pekfingret vara högst 2 mm under pilens nock. Vid mellandrag finns det anledning att se upp med en vanlig tendens att pekfingret ligger hårt an mot nocken och trycker den neråt när vinkeln mellan sträng och pil krymper i uppdraget. Det är inte tillåtet att växla mellan underdrag och mellandrag.



I långbågeskyttet med ofta mycket starka bågar är det än viktigare att ha en djup krok om strängen för att få ett bra släpp och acceptabel pilflykt.

Det förekommer det att skyttar bara använder två fingrar vid mellandrag eller underdrag. Jag kan inte rekommendera det på grund av den höga bågstyrkan och risken för belastningsskador när dragkraften fördelas på bara två fingrar.

Riktunkt

Självklart vill alla kunna sikta mitt i tavlan för att träffa där. Med en långbåge är det inte särskilt troligt att det går att göra, utan man behöver hitta en riktpunkt både vid sidan av och över eller under målet. Allehanda riktpunkter kan användas, buttkanten, ett stativben, i bästa fall en punkt i tavlan, annars kan det duga med en trädgren, en lövhög eller något annat föremål som finns någonstans i skjutlinjens närhet. På ”den gamla goda tiden” när till och med olympiskt skytte var långbågeskytte kunde man slå ner en påle i marken för att sikta på. Glöm inte att den klassiska långbågen är långt ifrån centerskjutande. Det syns tydligt när skytten siktar på ett långhåll och pilen tycks vara riktad mot tavlan bredvid. En del skyttar försöker komma runt problemet genom att spina sina pilar för att gå mjukare och runda bågen mer, andra använder korrekt spinade pilar och lutar bågen. Använd alltid korrekt spinade pilar! Det innebär att pilen med hjälp av bågskytteparadoxen just ska gå fritt från bågen. Att använda lutningsmetoden är ganska svårt, lutningen måste vara exakt rätt och konsekvent. Det kräver mycket träning.

Bågskytteparadoxen

Vid släppet börjar en stor del av den energi som lagrats i bågen vid uppdraget att överföras till pilen via strängen mot nocken. Spetsens och skaftets masströghet tillsammans med släppets riktning gör att pilen böjer sig, till en början in mot bågen. Pilen börjar röra sig och fjädrar tillbaka och böjer sig från bågen så att skaftet går fritt. Nocken släpper från strängen och pilen börjar en tredje svängning så att även fjädningen passerar utan att slå i. Ett litet islag av fjädrarna gör inte så mycket, naturfjädrar är mjuka och återtar snabbt sin form.

Släppunkten

I rekurvskytte sker släppet i ankringspunkten, men en långbågeskytt håller inte uppdraget så länge att det kan kallas för ankring. Den allmänt accepterade släppunkten är med pekfingeret under käkbenet. Uppdraget fortsätter tills strängen rör hakan och näsan. Utan att stanna upp och hålla ska fingrarna slappna av så att strängen lossnar. Försök aldrig aktivt räta fingrarna eller dra loss dem från strängen. Som alternativ kan strängen dras lite längre, vid hakans sida i stället för framtill. Släppet sker dock på samma sätt, utan att dragrörelsen stannar upp.

En tredje variant är att dra upp med draghandsen lite högre och förlägga släppunkten till när pekfingeret tangerar mungipan. Tillsammans med en lämplig lutning av bågen är detta en vanlig teknik i fältskytte. Det fungerar utmärkt på kortare håll och upp till 50 – 55 meter. För att nå 90 meter med denna teknik behövs en båge med dimensioner som en mindre timmerstock.

Skottet

Skytten ställer sig med bågen i handen och pilarna i kogret grensle över skjutlinjen med fötterna lagom långt från varandra och bågsidans axel mot målet. Bågen hålls framför skytten i lagom vinkel för att det ska gå smidigt att nocka pilen på strängen.

Ta tag i en pil, några centimeter framför fjädrarna, och lyft den ur kogret, över bågen och stödd mot båghandens pekfinger. Tryck fast nocken ordentligt på strängen i nockläget. Tuppfjädern ska peka ut från bågen. Grip strängen, ett finger ovanför nocken och två under, utan att trycka mot nocken.

Stå vertikalt, rakt och bekvämt med huvudet rakt upp, riktat längs skjutlinjen, bågarmen mot målet och bågen vertikal. Om du skjuter med bara ena ögat öppet, slut nu det andra och vrid huvudet mot målet. Hitta och fokusera på din riktpunkt. Håll bågarmen rak (utsträckt) men utan låsning i armbågen, och dra strängen stadigt tillbaka. Bågarmen gör två saker samtidigt, håller emot kraften i strängen och riktar bågen mot riktpunkten. När bågens riktning är rätt bör det vara ett par centimeter kvar att dra till släppet. Så snart strängen rör näsan och hakan och med minsta möjliga fördröjning slappnar dragfingrarna av så att kraften i strängen får den att lossna. Draghandsen, nu obelastad, fortsätter bakåt och stannar först under örat eller ännu längre bak. Den lagrade energin i bågen driver pilen mot målet. Bågarmen hålls kvar i samma läge och blicken siktar fortfarande mot riktpunkten, åtminstone tills pilen hunnit en bra bit på väg mot målet.



Pilhämtning

Spring aldrig mot tavlan, gå lugnt och håll uppsikt efter pilar i gräset. Om flera skyttar skjuter, vänta alltid till samtliga är klara för att gå fram samtidigt. Den skytt som har skjutit sina pilar backar ett par steg från skjutlinjen för att visa det. Men om man är två skyttar tillsammans och skjuter på samma tavla är det lämpligt att man väntar tills båda är klara och går bakåt tillsammans. Vid organiserad skjutning har man en skjutledare som signalerar när det är tillåtet att gå fram. Finns det ingen skjutledare utsedd vid träningssskjutning går man fram när alla är klara och överens. Alla går fram, ingen springer, och håller utkik efter pilar i gräset. Det hör till att om man förstör någons pil genom att till exempel trampa på den, erbjuder man sig att betala för den (vilket inte betyder att pilens ägare accepterar att ta emot betalningen). Pilar som förstörs i tavlan genom att träffas av någon annans pil får ägaren alltid själv stå risken för. Framme vid tavlan ropar protokollföraren upp skyttarna en i taget, som då får ange sina pilvärden i ordning från högsta till lägsta, tre och tre. Exempel: 9, 7, 5 och en paus så att protokollföraren hinner skriva och repetera de skrivna värdena för kontroll. Därefter följer resterande tre pilvärden om det är sexpilsserier, 5, 1, miss, ny paus och protokollföraren repeterar. Även pilar som missat ska protokollföras. Inga pilar får dras ur tavlan förrän samtliga pilar är protokollförda. Även pilar som missat bör få ligga kvar tills hela protokollföringen är klar.

För att dra pilar från vänster sida av butten, placera vänster hand mot butten vid pilskafte och ta tag i pilen med höger hand, så nära tavlan som möjligt och dra den rakt ut i en enda mjuk rörelse. Försök aldrig vrida eller vicka på pilen, det belastar träet kraftigt och orsakar bristningar. Håll alltid pilen med fingrarna och pressa den inte mot handflatan, det orsakar en kraftig böjning av skaffet. Märkligt nog brukar pilen, om den är någorlunda ny, inte ta någon märkbar skada av behandlingen, men det ser riskabelt ut, särskilt om det är din egen pil som någon annan drar ut (med ditt tillstånd, givetvis). Om någon av skyttarna har svårt att hitta en pil på marken hör det till att samtliga skyttar på butten deltar i sökandet.

Väl tillbaka efter pilhämtningen ställer sig ingen på skjutlinjen förrän alla är tillbaka bakom linjen, och först därefter ger skjutledaren signal att återuppta skjutningen.

Att hålla eller inte hålla, det är frågan...

Att hålla en långbåge i fullt uppdrag är skadligt för den. Man brukar säga att "en fullt uppdragen båge är till nio tiondelar bruten". Om man mäter dragstyrkan och drar bågen till den maximala rekommenderade draglängden ser man att kraften minskar mycket under den första dryga sekunden, sen avtar minskningen och stabiliserar sig efter ytterligare tre – fyra sekunder. Ju kraftigare bågen är, desto mer faller styrkan. En del långbågeskyttar använder tekniken att hålla bågen i fullt uppdrag några sekunder tills den stabiliserat sig, och släpper sedan. På det sättet får man mer konsekventa skott. Det är svårt att ange exakt hur mycket styrkan kan gå ner, kanske 3# på en 60# båge och 1# på en 35#. Det beror också på draglängd, träslag och på hur mycket bågen är använd. En någorlunda nyttillverkad båge återhämtar sig snabbt efter ett uppdrag, men med tiden kommer den att mer och mer följa strängen och deformeras permanent. Ett par års regelbundet användande ger en högst märkbar effekt. Moderna långbågar med glasfiberlaminat lider förstås inte av sådana problem. Det finns skyttar som stränger av bågen mellan skjutserierna, även en del som inte håller bågen spänd utan släpper omedelbart. Om det hjälper ska jag låta vara osagt, det kan hända att själva uppsträngandet och nertagningen är minst lika illa för bågen. Men om det nu är så illa att hålla bågen spänd, varför gör man det? Den mest uppenbara orsaken är förstås att det går bättre att hitta och hålla riktpunkten stabilt. En annan faktor är att man kan skjuta lugnare, om det nu är möjligt att vara lugn och sansad när man håller en sextiopundare i fullt uppdrag. Men valet är ditt. Långbågar är inte lika billiga numera och en ren idegransbåge är både sällsynt och dyr.

Kontinuerligt drag och släpp

Med denna metod börjar man med bågen lite under riktpunkten, höjer den till riktpunkten, drar upp och släpper i en enda kontinuerlig rörelse. Det är troligen den bästa och effektivaste metoden. När man behärskar den kan man använda betydligt starkare båge och få motsvarande bättre pilflykt.

T-drag

Med denna metod börjar man med bågarmen framåt och bågen riktad direkt mot riktpunkten. Draghanden håller i strängen. Strängen dras upp i en jämn rörelse till släppunkten, fingrarna slappnar av och strängen släpps. Draghanden fortsätter bakåt i det som kallas fullfölj.

Båda metoderna förekommer med variationer, "hållare" finns i båda. De flesta håller omkring 2,5 sekunder, aldrig mer än 3 sekunder. Vilken metod man än väljer måste den övas in till perfektion. Det fungerar inte att ta fram långbågen en gång i veckan och tro att man ska bli expert. Den som påstår sig ha skjutit bara en gång det senaste året och ändå vinner tävlingen är inte särskilt trovärdig.

Börja din träning på korthåll, 15 meter räcker gott, och när du börjar känna att det fungerar, lägg till 10 meter. Sen kan du övergå till dina tävlingsavstånd, och varför inte prova på gamla tiders bågskytte med 30, 50, 70 och 90 meter, bara för att prova hur det känns och för att se hur långt din båge når. Men även när du känner att du behärskar långhållen, är det värdefullt att träna skjuttekniken på kortare håll också. Du träffar bättre, får bättre självförtroende, polerar din teknik och kan lättare sortera fram dina bästa pilar.

Växla avstånd

Att byta skjutavstånd kan vara något av det tekniskt svåraste med en långbåge. Med en modern recurve är det bara att hålla uppdraget tillräckligt länge för att rikta in sig och sedan hålla stadigt mot målet och släppa. Om man skulle hålla en långbåge i fullt uppdrag lika länge (om nu någon orkar det) kan två katastrofer inträffa. Nummer ett: skytten står där med handtaget i handen och resten av bågen ligger på marken som kaffeved. Nummer två: pilen närmast kryper ur bågen vid släppet och hamnar i gräset långt innan målet.

För långbågeskytten finns två alternativ. Det första är att hålla bågarmen rakt ut som för ett korthåll, T-ställningen, dra upp bågen fullt till släppunkten, och hålla. Kroppen böjs i midjan så att bågen höjs tills siktpunkten ligger rätt i centrum, stadigt, och så kommer släppet. Uppdraget sker bäst med en kontinuerlig rörelse. Denna metod fungerar bra med lite starkare bågar eftersom uppdraget sker med bästa möjliga förutsättningar.

Vanligast bland långbågeskyttar är dock att man redan från början höjer bågarmen till rätt skottvinkel. Tyvärr innebär det att draglängden minskar en del, vilket medför att både dragstyrkan och pilens accelerationssträcka minskar, och därmed förkortas skottvidden. Men förfäras inte, det räcker med att höja armen ytterligare lite, så träffar man ändå rätt, även om pilbanan blir lite högre. På de allra längsta skjutavstånden kan det dock bli problem att nå fram. Då hjälper det egentligen bara med en starkare båge



eller en med bättre kast. Det kan också hjälpa att göra som jag, använda T-ställningen och göra böjningen i midjan samtidigt som jag drar upp i en kontinuerlig rörelse och släpper omedelbart utan att hålla kvar. Det fungerar tack vare att jag efter mycket träning helt automatiskt intar rätt ställning så snabbt att jag inte behöver stanna upp i draget.

Det är svårt att ge ett bestämt råd om hur man bör göra, bara att man behöver vara uppmärksam på att det kan finnas orsaker till eventuella dåliga resultat. Tänk efter, dålig skjutning beror nästan alltid på felaktig teknik.

Bågens kast beror i första hand på hur träet återhämtar sig efter uppdraget, egentligen var det ju dess elasticitet som gjorde att vi valde just det träslaget från början. Bågens uppgift är att överföra energi till pilen så att den ger sig iväg, och ju snabbare träet i bågen återhämtar sig, desto högre fart får pilen, och desto bättre kast har bågen. En kortare båge återhämtar sig snabbare än en längre, alltså får man bättre kast i en kort båge, å andra sidan får en långbåge inte vara kortare än 150 cm enligt regelverket.

3. Tävlingsformer

Clout

Cloutskytten användes förr för att träna de brittiska långbågeskyttarna att träffa väl på långhåll, eftersom deras taktik i strid bestod i att överösa fienden med pilar och hejda framryckningen så tidigt som möjligt. Clouten var helt enkelt en tygbit fäst på en kort pinne, nerstucken i marken mitt i en stor uppritad cirkel. Skjutavståndet i modernt brittiskt cloutskytte är 180 yards för herrar och 120 yards för damer. Målet är en uppritad tavla på marken med fem lika breda träffzoner, den yttersta med diametern 24 fot. I mitten finns förutom clouten en liten halmbutt, träff i den ger 6 poäng, 24 fot verkar stort, ända tills man försöker träffa den från 180 yards. På sätt och vis är cloutskytten en sorts förstorat tavelskytte.

I brittiskt långbågeskytte är det tillåtet (och önskvärt) med siktmärke på bågen. I clout består det ofta av ett gummiband på underlemmen. Inte ens en kraftig båge når fram med siktmärket ovanför handtaget. FITA/WA har regelverk för cloutskytte, men bara för recurve och compound, så långbågarna får här tävla med recurve (om inte tävlingen anordnas med lokala regler) med i princip samma utrustningsregler. Eftersom en (brittisk) långbåge inte är centerskjutande och bortsett från eventuell sidvind, så hamnar riktpunkten ofta en bra bit vid sidan om clouten. På längre håll vid tavelskytte fungerar det bra med T-drag och att luta kroppen bakåt, alternativt att höja bågarmen tillräckligt för att nå fram. I Clout finns det skyttar som med framgång använder T-tekniken, men inte utan problem. Det första som händer är att med bågarmen högt och släppunkten på hakspetsen går det inte att se siktmärket på bågen. Det åtgärdar man genom att flytta släppunkten till sidan av käkbenet. Räcker inte det, kan man flytta släppunkten till mungipan med pekfingeret som referens. Jag vill inte rekommendera en högre släppunkt än så, då måste man höja



bågarmen ännu mer. Att använda ett munmärke är en annan tänkbar lösning, och placera det högt så att draghanden kommer ner mot bröstkorgen. Då kan man dessutom ha sitt siktmärke på bågens överlem, väl synligt. Tyvärr leder det till längre draglängd, så man kan behöva en klenare båge. Med allt sammantaget är det inte en särskilt rekommendabel metod att ha släppunkten mot bröstkorgen, varken för tavelsskytte eller clout.

Det kontinuerliga uppdraget är rätt metod att använda, och jag är övertygad om att det inte finns en bättre metod. Dess främsta förtjänst är att en starkare båge kan användas. Släppunkten kan vara mungipan eller vid sidan av eller under käkbenet/hakan. Skjutställningen på linjen och den vanliga sekvensen med attnocka pilen och inta rätt kroppsställning är samma som vid tavelsskytte, möjligen med skillnaden att eftersom man normalt behöver sikta långt vid sidan av clouten är det den riktpunkten man ska använda som referens för kroppsställningen, inte clouten.

När uppdraget börjar kommer bågarmen att skymma riktpunkten, varför det är nödvändigt att ha en inre bild av uppdraget. Bågarmen svänger upp och kroppen böjs bakåt, antingen i midjan, eller, som jag ofta måste göra, genom att bakre benets knä böjs, se bilderna. Nu syns riktpunkten igen, och siktmärket på bågen ska linjera med riktpunkten vid målet. När släppunkten nås följer omedelbart en snabb avslappning av dragfingrarna som en del i den kontinuerliga dragprocessen. Draghanden fullföljer naturligt bakåt, och skjutställningen hålls ett par sekunder.

En liten analys av ovanstående kan vara på sin plats. Ställningen på linjen är inget problem, den är som vanligt. Men att vända sig mot en riktpunkt vid sidan av målet är lustigt nog besvärligt, det verkar vara så naturligt att ha bågaxeln pekande mot det ställe där pilen väntas landa. Men det långa skjutavståndet förstör dramatiskt effekterna av en ändring i kroppsställningen. Därför är det viktigt att stå som om man skulle skjuta mot riktpunkten, skulle man rikta sig mot clouten fordras det en vridning i kroppen, som påverkar ställningen och därmed skjutningen. Om du tycker att detta är att vara överdrivet noggrann, prova på ett kortare håll för att se vad som händer med din gruppering med bara en liten muskelrörelse i släppögonblicket.

Höjningen av bågarmen, uppdraget och kroppsböjningen bakåt behöver inte kommenteras mer, men att tillfälligt förlora kontakten med riktpunkten kan ställa till med svårigheter. Här kommer huvudets position in. Det är viktigt att det hålls upprätt, linjerat med kroppen, och det siktande ögat ska följa med i rörelsen så att riktpunkten direkt kan fokuseras igen så snart den blir synlig.

Lägg märke till att jag tryckte på ett snabbt släpp. Jag har provat vid flera tillfällen, även under tävling, och kommit fram till att för clout fungerar ett snabbare släpp, nästan på gränsen till ett ryck, bättre. I tavelsskytte däremot använder jag ett lite lugnare släpp. Fullföljet är mycket viktigt. Varje tendens till ett kryp framåt eller släpp med framåtrörelse får pilen att landa långt hitom målet. Men om vi nu har fått all teknik rätt är det bara vinden kvar att oroa sig över.

Sidvind är lite lättare att hantera än medvind eller motvind. Det är bara att flytta riktpunkten lite. Går pilarna åt vänster i vinden, flytta riktpunkten lika långt åt höger och vice versa. Medvind och motvind är besvärligare, särskilt i engelskt cloutsskytte, eftersom man skjuter åt båda hållen. Så om det är motvind i en serie, blir det medvind i nästa. Det går förstås att kompensera för en motvind genom att sikta lite högre, men samtidigt kommer då pilen att befinna sig längre tid i luften, och påverkas ännu mer av vinden. Och det fungerar inte att sikta högre än 45 grader, då blir skottvidden kortare även om det inte blåser alls. Den metod jag använder är att tänja på tekniken och försöka få ut lite mer fart ur bågen. Medvind går att kompensera för genom att sikta lite lägre, det är också det naturligaste.

Om du skulle ha otur att upptäcka att din båge inte räcker till för att nå fram i motvinden, finns det ett par saker att göra. Antingen försöker du dra upp längre och/eller bättra på släpptechniken för att få bättre fart eller så utnyttjar du tillfället för att prova dig fram till hur långt du kan nå. Men framför allt, glöm inte att njuta av en dag ute. Och i nästa serie har du medvind som hjälper dig att nå fram.

Fältskytte

Tekniken för att skjuta pilar med bågen är i grunden densamma, och det finns långbågeskyttar som med framgång använder precis samma teknik för både tavelsskytte och fältskytte.

Både det kontinuerliga uppdraget och T-draget används i fält. När jag skjuter fält med kontinuerligt drag har jag upptäckt att det är bäst att hålla bågen vertikalt. Att försöka luta den precis lika mycket varje gång under varierande förhållanden är inte lite svårt. Det kan förstås vara så att jag behöver mer träning. Min släpppunkt är i mungipan med långfingret som referens. Jag har provat andra varianter också, men alltid använt mig av gap shooting, eftersom det inte är tillåtet med siktmärke på bågen.

Gap shooting

Det finns alltid ett avstånd där man kan linjera upp pilspetsen med målet (bortsett från någon sidokompensation) och träffa rätt. Det avståndet är beroende av flera faktorer, bågstyrkan och skjuttekniken är de viktigaste, och brukar ligga mellan 20 och 50 meter. Om man går närmare målet måste man sikta lägre, mer och mer ju närmare man kommer. Dock, vid 12 – 15 meter vänder det och siktpunktens läge börjar höjas. Längre skjutavstånd kräver förstås att man siktar över målet. Den som drar upp och håller kan bedöma storleken på gapet vid fullt uppdrag, medan den som skjuter med kontinuerligt drag och släpp måste ha riktpunkten klar för sig redan innan uppdraget inleds. Båda varianterna brukar fungera bra, men träning och åter träning behövs. Lutning av bågen kan användas i båda fallen och diskussionerna om vilken metod som är bäst slutar aldrig, och leder aldrig till något slutligt svar på problemet. Du måste prova alla varianter för att hitta det som passar för just dig. Det är synd om den som blir lärd en enda teknik och håller fast vid den vad som än händer. Frustrerade tills all uthållighet tar slut lägger de av helt och hållet med bågskytte.

”Rovers” eller Stump shooting

Den här formen av bågskytte var mycket populär på den tiden bågskytte var den enda och förhärskande sporten att ägna sig åt. Ibland ser man den som en variant på clout, men från början brukade ett gäng skyttar ströva i öppen terräng och skjuta mot naturliga mål, pinnar, buskar, stubbar, grästuvor och liknande. Den som kom närmast fick bestämma nästa mål. Numera finns det inte så gott om terräng att utnyttja, så i stället brukar en arrangör ställa upp ett antal olika skjutmål, någon sorts fältskytte med pinnar eller flaggor att skjuta mot. Även så är det en trevlig form av avkoppling.

Långbågelexikon

Archer's paradox, bågskytteparadoxen

En förklaring och orsak till att pilen pekar åt ett håll men flyger åt ett annat. Det är resultatet av pilens dynamiska böjning och strängens sidorörelse i släppet.

Barrelled arrow, tunnformad pil

En pil som är tjockare i mitten av skaftet än i ändarna.

B.L.B.S.

British Long-Bow Society

Bracer, armskydd

En skyddsanordning på bågarmen som håller armen ur vägen för strängen och skyddar armen mot islag.

Centre shot, centerskjutande

Traditionella bågar (långbågar, ryttarbågar mm) är symmetriska vid handtaget, så pilen ligger halva bågans bredd vid sidan av centrum. Många moderna bågar är utskurna så att pilen ligger på hyllan mitt i bågans centrumlinje.

Chested arrow

En pil som är tjockare i bakre delen av skaftet än i ändarna, ungefär som en tunnformad pil med den tjockare delen förskjutet bakåt.

Clicker, klicker

En anordning som ger ett klickljud när pilen har dragits till sin rätta draglängd. Klicker används inte på långbågar.

Dominant eye, dominerande öga

Det öga som tar över siktandet om man skjuter med båda ögonen öppna.

Finsbury mark

En årlig engelsk Rovers-tävling med uppsatta målpinnar.

Fistmele, nävmått

Avståndet mellan bågans handtag och strängen, av tradition lika långt som skyttens knytnäve med tummen utsträckt.

Fletchings, fjädrar

Naturfjädrar, oftast av kalkon, eller fenor av plast limmade baktill på pilen för att styra den rakt. Vanligen används tre fjädrar, men också fyra förekommer.

Fluid-flow draw, kontinuerligt uppdrag

En skjutteknik där bågen förs från ett läge just under riktmärket, till riktmärket samtidigt som uppdrag och släpp sker i en enda kontinuerlig rörelse.

Gap shooting

En metod att sikta där man i fullt uppdrag bedömer en lucka mellan pilspetsen och målet, beroende av skjutavståndet.

Guild of Elizabethan Archers

Ett bågskyttesällskap som ordnar en årlig tävling baserad på uråldriga regler, till stöd för bågskytterelaterad välgörenhet.

Kisser, munmärke

En pärla eller en liten bricka som fästs på strängen som referensmärke för siktandet. Vanligen förs den mot läpparna eller mot näsan.

Loose, släpp

Att släppa strängen vid fullt uppdrag.

Mark on the bow (M.O.B.)

Ett märke på bågen för att underlätta siktandet och ge bättre precision. Tillåtet under B.L.B.S. regler, men förbjudet i WA-reglerna och i de flesta andra organisationers regelverk för fältskytte.

Nock

Antingen en skåra i änden på bågens lemmar där strängen placeras, eller den skåra baktill på pilen som snäpps på strängen. Den bör ha sådan passning att pilen hänger kvar av sig själv, men lossnar av en lätt stöt mot strängen.

Nock-on, nockning

Att fästa pilnocken mot strängen.

Nocking point, nockläge

Den plats på strängen där nocken ska placeras, utmärkt med en eller två nockringar. Normalt sitter nockläget aningen högre än bågens pilhylla.

Pile, spets

En metallspets i pilens framände som skyddar skaftet vid träffen, ger pilen en fördelaktig tyngdpunktspacering, och hjälper pilen att tränga in i målet.

Pile-on

En situation där skjutavståndet är sådant att man linjerar upp pilspetsen med målet för att träffa rätt i höjddled.

Point of aim (P.O.A.), riktpunkt

Den punkt man riktar pilspetsen eller märket på bågen mot.

Quiver, koger

Hållare för oskjutna pilar, bärs i bältet, på ryggen eller placeras på marken.

Shoot, skjuta, skjutning

Verb: beskriver proceduren att skicka iväg en pil från bågen.

Substantiv: En organiserad bågskyttetävling, t.ex. Club Shoot, Open Shoot.

Snatched loose, ryck, aktivt släpp

Fingrarna rycks från strängen, för att avsluta uppdraget. Orsakas av nervositet, för stark båge, dålig skjutteknik mm. Resulterar nästan alltid i ett uselt skott.

Spine

Ett mått på pilens flexibilitet under bestämda mätförhållanden. Pilens spine är viktig för att anpassa den till bågen och skyttens teknik.

Tab

En tillskuren läderbit som skyddar fingrarna från tryckskador och nötning från strängen.

T-draw, T-drag

En skjutteknik där uppdraget inleds och fullföljs med bågen riktad direkt mot målet.

Unit aiming

En skjutteknik som liknar T-drag, förutom att sekvensen delas in i moment. (1) Förberedelse, (2) Uppdrag, med kroppen upprätt och bågarmen horisontell, (3) Siktande, kroppen lutar bakåt (från målet räknat) i midjan tills höjdvinkeln är rätt, (4) Släppet.

Weight of bow, bågstyrka

Ett mått, oftast i pund, lbs, på den kraft som behövs för att dra upp bågen till fullt uppdrag. För att undvika förväxling brukar bågens vikt, massa, benämnas "mass weight".

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 10

PSYKOLOGI

Modul 10: PSYKOLOGI

Innehåll

1. Inledning	171
2. Datainsamling	171
3. Variationer	172
4. Motivation	172
5. Självförtroende	172
6. Målsättning	173
Målsättning för en övning	174
Målsättning för ett träningspass	174
Målsättning för en tävling	174
Kortsiktiga mål	174
Lågsiktiga mål	174
7. Hur ofta ska man träna	175
8. Att lära in och att lära ut	175
Metoder för att lära ut	176
Stegmetoden eller checklistan	176
Den analytiska metoden eller elementsyntesen	177
Helhetsmetoden	177
Explicit och implicit lärande	177
9. Avslappningsteknik	177
Kontrollerad andning	178
Progressiv muskelavslappning	178
10. Mentala förberedelser	178
Rutiner före skjutningen	178
Självsuggestion	178
Visualisering	179
11. Att nå sin koncentration på skjutlinjen	179
Andras närvaro	179
Fokuserad uppmärksamhet	180
12. Återkoppling och fällor	180
13. Bågskytte är en lek	180
Skjutning i dåligt väder	181
Litteratur	182

1. Inledning

'Mens Sana in Corpore Sano' (En sund själ i en sund kropp)

Bågskytte är en sport där det gäller att utföra en noga definierad procedur många gånger: att skjuta en pil i målets centrum. För att det ska gå att göra med önskade resultat måste både kropp och själ vara i god balans. Träning för bågskyttar är inte bara att driva skjuttekniken till perfektion och hålla kroppen i god fysisk kondition, den mentala förberedelsen är lika viktig.

För att utöva bågskytte behövs styrka, flexibilitet och skicklighet, för att lyckas i en tävlingssituation krävs det att:

- Utrustningen är anpassad för skytten och är väl trimmad
- Skytten har god fysisk kondition
- Skytten har en bra skjutteknik
- Skytten har mental styrka

När en uppgift ska utföras gång på gång i en modern fabrik använder man en robot, alltså en maskin som är programmerad att utföra en och samma uppgift med stor precision. Ur en synpunkt vore det idealiskt om en bågskytt kunde vara som en robot. Men tyvärr är det svårt för en människa att uppträda som en robot. Det mänskliga sinnet är kreativt och mycket mer komplicerat än robotens styrsystem, och det kan inspirera, men också hämma utförandet.

Det centrala nervsystemet styr skyttens muskulatur. Man har visat att uppgifter som utförs många gånger når en viss grad av automation och utförs lättare och mer exakt än uppgifter som inte är rutinmässiga.

Antalet komponenter i det mänskliga nervsystemet är oräkneliga. Nervsystemet är ett högkomplext, sofistikerat och effektivt integrerat nätverk. En förändring i skyttens mentala eller emotionella tillstånd medför medvetet eller omedvetet en förändring i beteendet.

Den mänskliga hjärnan är en del i det centrala nervsystemet; hjärnans aktivitet påverkar utförandet av skottet. Alla intryck som skytten får genom syn, hörsel, känsel osv. och alla tankar som snurrar runt i hjärnan kan distrahera från rutinen i bågskyttet. Att kunna reagera korrekt på relevanta stimuli och att inte reagera på icke-relevanta intryck är en viktig del i skyttens träning.

Med total koncentration kan en skytt arbeta som en robot. Rörelserna sker automatiskt, utan medveten kontroll, och använder den bild av proceduren som är lagrad i minnet tillsammans med den relevanta information som kan filtreras ut ur alla intryck som samlas in av sinnesorganen och ignorerar irrelevant information som konkurrenternas prestationer och egna tidigare resultat.

En coach som regelbundet arbetar med en grupp skyttar får ett speciellt förhållande till sina adepter. Skyttarna litar på sin coach, och det medför ett särskilt ansvar för coachen. En av coachens uppgifter är att befria skyttarna från alla former av organisatoriska sysslor som inte har med huvuduppgiften, att skjuta pilar, att göra.

De mentala förberedelserna är lika viktiga för coachen. Vi blir alla ineffektiva om vi är alltför stressade. Även du som coach behöver målformuleringar för att utvecklas i din roll.

2. Databesamling

Det finns mängder av data som coachen behöver samla in, bevara och vid behov ta fram. För varje skytt behövs förutom rent personliga uppgifter, alla skjutresultat. Dessutom detaljer om skjutteknik och utveckling och fysisk träning, som kan vara av intresse att spara för framtida

bruk. Om det ska skapas ett gott samarbete mellan coach och skytt över en längre tid, fordras planering. Det är en viktig uppgift för coachen att planera både på kort sikt och lång sikt, och att utvärdera samarbetet vid lämpliga tillfällen.

För varje träningsstillfälle utarbetar coachen en skriftlig detaljplan för de aktiviteter han vill genomföra. Den mindre rutinerade coachen behöver kanske konsultera sin plan under träningen för att få en logisk och sammanhängande session. Efteråt kan coachen kontrollera att allt har gått enligt planen, om inte kanske planläggningen för den närmaste framtiden behöver ändras.

Coachen kan upprätta en form av kontrakt med skytten, som fastställer målsättningen. Coachen och skytten undertecknar dokumentet och coachen arkiverar det. Sedan är det lätt att utvärdera träningsresultaten gentemot målsättningen.

Även skytten behöver samla in och arkivera data. Trimmingsparametrar som stränghöjd, tiller, siktskala osv. måste antecknas. Det är också viktigt att skytten skriver ner sin egen målsättning, både på lång sikt och inför varje tävling. Dagligen och veckovis bör skytten anteckna sina aktiviteter och målsättningar, strategier och framsteg. Skytten förvarar sin anteckningsbok i bågväskan och betraktar den som en viktig del av utrustningen.

3. Variationer

En skytt kan utföra sitt skott på många olika sätt, med olika delar av sitt muskelsystem. Även om inte alla skott kan se ut och kännas som effektivt och vackert, kan pilen ändå sitta i krysset. När det gäller resultatet av ett skott är det de krafter som påverkar pilen som är viktiga, det sätt på vilket skytten använder sina muskler finns det ingen entydig procedur för. Det mänskliga skelettet har en idealisk skjutställning. Skytten försöker inta den med hjälp av sina muskler. Men i verkliga livet, även om det inte blåser, innebär att fixera kroppen i skjutställningen i bästa fall att hitta en jämviktsställning och balans i närheten av den idealiska ställningen.

4. Motivation

Motivation, eller viljan att utföra en prestation och att avstå från aktiviteter som inte leder till målet, är nödvändig för att skytten ska orka med den långa vägen till elitnivån. För att bli mästare fordras förstås en viss talang, mycket och hårt arbete, och dessutom motivation. Motivation i en tävlingsituation är det man ibland kallar 'killer instinct'.

Bågskyttar har sin egen personliga motivation: En del gör det för att det är roligt, för sin egen skull, för egen tillfredsställelse, eller rena nöjet. Det kallas för inneboende motivation, den är en del av skyttens personlighet.

Yttre motivationsfaktorer kommer från omgivningen: Pengar, resor, status, medaljer etc. Även en liten summa pengar kan vara en motivation för en motionskytt. Åskådarens närvaro är ett annat exempel på yttre motivation.

Under ett träningspass måste coachen motivera skyttarna inför varje moment för att höja nivån på uppmärksamhet och nöje. Det går bra att använda yttre motivationsfaktorer i form av små belöningar som godis eller läsk.

5. Självförtroende

Den allra viktigaste inneboende motivationen är självförtroende, en mental egenskap. Självförtroendet utvecklas bäst genom att skytten regelbundet får uppleva framgångar. På grundnivån kan coachen manipulera framgångsupplevelserna genom att organisera skjutningen rätt, korta avstånd och stor tavla i början. På den nivån kan skyttarna själva få

tillbaka ett självförtroende som havererat på grund av en misslyckad träningskjutning genom att skjuta några serier på en tombutt på kort håll och se att det går att gruppera tätt.

Det är en god hjälp för skyttens självförtroende att coachen uppmuntrar med positiv återkoppling, det kan räcka med "Bra", "Snygt skjutet" etc. Som coach i en träningsituation, undvik att tala om för skytten vad som är fel. Tvärtom, framhåll det som är bra och hitta på ett sätt att genomföra övningen med mindre risk för fel.

6. Målsättning

Vägen till elitskyttet är lång, det krävs motivation av både skytten och coachen, och hårt arbete av bägge. Att ställa upp mål och delmål är ett bra sätt att ta sig fram på den långa vägen, det både motiverar och bättrar på prestationerna.

Det finns olika sorters mål, och alla kan de uppnås eller missas. Att misslyckas med ett mål som verkade realistiskt är en del av sporten. Coachen måste uppmana skytten att ställa upp egna och lagom nåbara mål. Ett vanligt nybörjarmisstag är att ställa upp för många och uppnåeliga eller irrelevanta mål.

Ett bra mål uppfyller flera kriterier. Använd akronymen SMART som står för Specifikt, Mätbart, Aktivitetsorienterat, Realistiskt, Tidsbestämt. Dessutom kan du lägga till Utmanande och Dokumenterat.

- Specifikt innebär att målet inte är alltför allmänt formulerat. Ett mål som 'Jag ska göra mitt bästa' är inte specifikt, det är allmänt hållet och inte särskilt effektivt.
- Mätbart betyder att resultatet, dvs. måluppfyllelsen, kan mätas, i den meningen att man i efterhand kan konstatera om målet är uppfyllt.
- Aktivitetsorienterat betyder att målet beskriver resultatet av skyttens aktiviteter. Andra medtävländes aktiviteter ska inte påverka målet.
- Realistiskt innebär att det ska finnas en rimlig sannolikhet att målet ska uppfyllas. Det är inte realistiskt att en nybörjare formulerar målet 'Nästa år ska jag bli världsmästare'.
- Tidsbestämt innebär att det finns en tidpunkt, på kort eller lång sikt, när målet ska vara uppfyllt eller räknas som icke uppnått.
- Utmanande innebär att målet ska vara så lagom svårt att uppnå att det är stimulerande att försöka. Ett mål som 'Nästa år ska jag skjuta lika bra som i år' må visserligen vara realistiskt, men det är inte utmanande eller stimulerande.
- Dokumenterat betyder att ett mål ska vara skriftligt formulerat för att skytten hela tiden ska vara medveten om det.

Ett mål kan vara subjektivt ('Jag ska ha roligt') eller objektivt ('Jag ska vinna tävlingen'). Ett subjektivt mål är inte SMART, det är inte mätbart.

Ett mål kan vara positivt eller negativt. Ett positivt mål fokuserar på att lyckas, ett negativt mål fokuserar på (att undvika) ett misslyckande. Ett negativt mål tenderar att påverka prestationerna negativt.

Det finns resultatmål ('Jag ska slå Kalle idag', 'Jag ska skjuta 1200 idag'), prestationsmål ('Jag ska ha en landslagsplats') och metodmål ('Min båghand ska vara avslappad efter skottet').

Ett resultatmål är förvisso SMART, men kan vara mindre effektivt än ett prestationsmål. Om målet är att vinna, så är måluppfyllelsen högst osäker om medtävlarna är på samma nivå. Skytten har i bästa fall bara delvis kontroll över situationen och det går inte att modifiera målet om det skulle stå klart under tävlingen att målet inte går att klara. Att fokusera på ett

resultatmål kan vara distraherande, det är lätt att oroa sig över resultatet och glömma bort det som är relevant för uppgiften: skjutteknik till exempel.

Ett metodmål får skytten att fokusera på ett visst moment i skjutningen. Ett exempel för ett träningsstillfälle: Var uppmärksam på att båghandens handled ska vara avslappad efter skottet.

Att låta skyttarna vara delaktiga i formuleringen av målen gör att de blir mer engagerade eftersom de känner ett eget ansvar för sin målsättning. Men tvinga inte någon av dina adepter som är negativ till att sätta upp mål.

Målsättning för en övning

När coachen presenterar en övning är det viktigt att förklara vad avsikten och målet med övningen är. Skyttarna uppskattar ett målorienterat arbetssätt och motiveras att göra sitt bästa. Övningen får inte vara för enkel, då är den inte motiverande, och den får inte vara för svår så att den skapar frustration och förstör motivationen. Den måste vara lagom utmanande. Några exempel på övningsmål och lämpliga övningar:

Att förbättra den fysiska konditionen

Vi skjuter elva serier, i de sex första är antalet pilar lika med seriens nummer, i första serien en pil, i andra serien två pilar etc. och i sjätte serien sex pilar. I serierna sju till elva minskar antalet pilar med en per serie, sjunde serien fem pilar, åttonde serien fyra pilar och elfte serien en pil.

Att skjuta med båghandens fingrar avslappade

Spänn och slappna av bågvingarna före skottet. Vi skjuter tre pilar med spända fingrar, sedan skjuter vi några serier med avslappade fingrar.

Målsättning för ett träningspass

Som mål för ett helt träningspass kan du tillsammans med skyttarna planera för att gå igenom någon del av skjuttekniken, till exempel ställningen, bågaxeln etc. Dessutom kan du lägga in moment i uppvärmningen som är anpassade efter dagens mål. Om det ska handla om bågaxeln, till exempel, kan du lägga in ett par extra uppvärmningsövningar för armar och axlar.

Målsättning för en tävling

Målet för en skytt i en tävlingssituation ska bara relatera till skyttens egen prestation, aldrig till konkurrenternas. Skytten kan ju inte påverka de andras prestationer.

Målsättningen ska alltid formuleras före tävlingen. 'Vinna' låter väldigt bra, men det har inte de positiva effekter vi bör förvänta oss av en målsättning. Målet ska vara en del i en långsiktig planering. Det är alltså inte alltid att 'vinna' som ska räknas. Tävlingen kan i stället vara ett träningsmoment inför en viktigare kommande tävling. Exempel för en inomhustävling: Att skjuta första pilen i varje serie efter 30 sekunder.

Kortsiktiga mål

Ett tydligt kortsiktigt mål förhindrar besvikelser. Om målet är realistiskt ger det skytten en känsla av att känna sin prestationsnivå. En fritidsskytt kan klara sig utan målsättningar, det räcker med att ha trevligt. För en skytt på medelnivå eller elitnivå är kortsiktiga mål viktiga för träningsplaneringen.

Långsiktiga mål

Ett bra långsiktigt mål hjälper skytten att behålla motivationen. Det finns exempel på Olympiska guldmedaljörer som redan som ung och ambitiös nybörjare har satt upp som mål:

'Jag ska bli olympisk mästare'. Långtidsplanering har alltid ett antal delmål med fastställda datum. När ett mål sätts upp ska både skytten och coachen formulera det i skrift. Det är inte särskilt givande för en skytt att bara göra vad andra (coachen) har tyckt vara lämpligt, så låt alltid skytten vara med i proceduren. En målsättning för en skytt på mellannivå skulle kunna vara att: 'skjuta alla pilar i gult eller rött (kanske med undantag för enstaka missar)'.

En långsiktig målsättning i form av en överenskommelse mellan skytt och coach främjar samarbetet. Målsättningen kan vara nästan vad som helst från: 'Jag ska vara med i Olympiska Spelen' (vilket är ett ambitiöst mål) till 'Jag ska ha trevligt under träningspassen'.

Ett långtidsmål (på flera års sikt) skulle kunna vara: 'Jag ska vara bland de bästa i landet'. För att kunna realisera en sådan (medellång) målsättning krävs en planering i flera steg, årsvis. För varje steg formulerar vi ett delmål.

7. Hur ofta ska man träna

Människokroppen är ett komplicerat system med många fysiologiska processer inblandade. Dessa processer påverkar våra sportprestationer. Genom träningspass försöker vi bättra på skyttarnas skjutteknik och fysiologiska förutsättningar. Men man kan inte träna ständigt, perioder med aktivitet måste alternera med viloperioder. Inom rimliga gränser kan man planera när man vill träna, när man vill tävla och när man vill vila. Detta är själva grunden i coachens årsplanering. Viloperioderna är viktigare än man ibland har trott. Att skjuta flera hundra pilar per dag sex dagar i veckan är mindre effektivt än att skjuta ett bestämt antal pilar, kanske 80, tre eller fyra dagar i veckan. Ett hårt träningspass omedelbart innan en viktig tävling kan vara katastrofalt.

Med nybörjare kan vi nöja oss med ett träningstillfälle i veckan. På mellannivå är det inte längre tillräckligt. En bågskytte behöver träna några gånger i veckan. Man har visat att två träningspass i veckan precis räcker till för att man inte ska glömma vad man just har lärt, alltså behövs minst två tillfällen per vecka. Å andra sidan behövs tid för kropp och själ att återhämta sig, och det innebär en till tre bågskyttefria dagar per vecka.

Skjutskickligheten behöver tränas väl. Det är viktigt att skytt och coach organiserar träningen efter en systematisk och noga definierad plan.

8. Att lära in och att lära ut

Bågskytte är en rutin, en motorisk färdighet, som måste läras liksom man lär sig att köra bil. På nybörjarstadiet får vi reda på vad bågskytte är, men vi har inte 'lärt oss' bågskytte förrän vi kan upprepa skjutprocessen med stor noggrannhet. Det kräver åratals av träning två – tre gånger i veckan.

Om vi vill lära oss att köra bil behöver vi en bil och en lärare som kan tala om hur man använder växelspaken, hur man löser farliga situationer i trafiken osv. Om vi vill lära oss bågskytte behöver vi utrustning och en coach som kan tala om hur vi skjuter.

På nybörjarstadiet har coachen lärt skyttarna att skjuta sina första pilar, utan att ingripa särskilt mycket mot deras (i regel urusla) teknik. Skyttarna fick förtroende för coachen som en garant för säkerheten, och deras första kontakter med bågskyttet var ett nöje. Efter ett tag leder coachen sina adepter steg för steg mot den rätta skjuttekniken. När alla tekniska detaljer är på plats fortsätter träningen på en högre nivå.

Skyttarna följer i allmänhet coachens instruktioner, coachen observerar skyttarnas teknik. Så länge inte alla pilar träffar i tian försöker coachen se vad skytten eventuellt gör för fel. Men coachen kan inte se all den visuella och proprioceptoriska information som skytten samlar in under skottet, inte heller kan skytten beskriva den.

Skyttens tankeverksamhet, minnen och överväganden under skottet styr utförandet, så det är viktigt för coachen att försöka sätta sig in i vad som rör sig i skyttens tankevärld.

Om skytten i en träningssituation fokuserar på ett visst moment, blir andra moment ofta uselt genomförda. Genom att fråga skytten "Vad gjorde du nu?" går det att få en aning om hans mentala fokusering.

Som en paradox brukar skyttens prestation försämrans efter det att coachen har föreslagit någon korrektion av tekniken. Det kan bero på att skytten nu fokuserar på något moment som tidigare utfördes omedvetet, och som blir medvetet ett tag framåt. Det är helt normalt. Efter en tid med övning på det nya momentet blir det rutin och kommer att utföras omedvetet igen. Därför är det mycket olämpligt att coachen föreslår teknikändringar nära inpå en viktig tävling. Den sortens korrekationer görs bäst efter tävlingen.

Vi kan särskilja fem stadier i inläring av bågskytte:

1. En översiktlig information om färdigheten
2. Grov koordination
3. Fin koordination
4. Finslipning av tekniken under olika förhållanden
5. Perfektion till elitnivå

Skytten går igenom dessa steg, ett och ett. Coachen måste alltid hålla denna femstegstrappa i minnet och inse i vilket steg skyttens inläring för tillfället befinner sig. Med nybörjaren arbetar vi i steg 1 och 2, på mellannivån steg 3 och 4, och steg 5 reserverar vi för elitnivån, nivå 3.

Skytten lär sig på flera olika sätt:

- Återkoppling via skjutresultatet i målet
- Verbal återkoppling från coachen, "Bra gjort!" eller en kommentar om något väl utfört moment.
- Icke-verbal återkoppling från coachen, 'tummen upp' till exempel. Om coachen brukar ge verbala kommentarer, kan också tystnad vara talande.
- Imitation. I steg 1 brukar nybörjaren försöka härma en framstående skytts teknik, ibland från någon film. Om denna förebild har en perfekt teknik är det inte något problem. Men alltför ofta är det inte att rekommendera att man helt imiterar någons teknik. Coachen kan dra nytta av denna inlärningsmetod genom att använda en god förebild (sig själv eller någon annan) för att visa en ställning eller rörelse. Låt skytten jämföra genom att se sig själv i en spegel eller via en videokamera.
- Förståelse. Om vi förstår att en flyttning av siktpinnen åt vänster leder till att vi riktar bågen mer åt höger förstår vi hur vi ska korrigera siktet om pilarna träffar till vänster. Vi kan använda standarduttryck som 'Följ pilarna med siktet'.

Metoder för att lära ut

Coachen kan välja mellan ett antal olika metoder för att lära ut.

Stegmetoden eller checklisten

Skjutsekvensen delas in i omkring 10 separata steg. Varje steg tränas för sig med bågen. Fördelen med metoden är att skytten enkelt kan träna ett moment i taget. Nackdelen är att i en stressig tävlingssituation kan skytten börja analysera och tillämpa momenten ett i taget, vilket leder till ryckiga rörelser och dåligt resultat. Den största svårigheten med metoden ligger just i att sätta samman momenten till en kontinuerlig sekvens

Den analytiska metoden eller elementsyntesen

Skjutsekvensen delas in i fyra eller fem relevanta delar. Varje del övas för sig och utan bågen. Därefter sätts delarna samman till en sekvens, med bågen. En stor fördel med metoden är att man undviker många misstag i tekniken. Lärandet blir effektivt även med ganska stora grupper av skyttar. Däremot kan det vara svårt i många kulturer att motivera skyttarna att träna bågskytte utan båge, även om fördelarna är uppenbara.

Helhetsmetoden

Skjuttekniken betraktas som en odelbar enhet. Om det är nödvändigt kan man träna ett enstaka moment för sig, exempelvis höjningen av bågarmen, men det ska snarast integreras i hela sekvensen. Metoden kan leda till att skyttarna tidigt utvecklar en personlig skjutteknik, vilket kan anses som en nackdel.

Av dessa tre metoder föredrar vi en kombination av den analytiska och helhetsmetoden. Drabbas inte av panik för att skyttar på mellannivån gör många teknikfel. Det är en del av inläringen. Man lär också av sina misstag och erfarenheter. Den som har använt sin egen personliga teknik utan att lyckas särskilt väl kommer att lyssna extra uppmärksamt till coachens råd.

Om coachen lär ut en mindre bra teknik, kommer skytten att anamma den och resultaten blir låga, permanent. Det är mycket svårt att bli av med en felaktig teknik senare.

Explicit och implicit lärande

Under ett träningspass ger coachen vägledning om skjuttekniken och ger en uppgift att fokusera på i de nästa skjutserierna. Coachens förslag kan vara baserade på explicit eller implicit lärande.

Med explicit lärande lämnas inget till skyttarnas fantasi, uppgiften är att göra precis det som coachen beskriver. Coachen måste förstås noga hålla sig till en i det närmaste idealisk skjutteknik.

Implicita metoder lämnar mycket åt skytten att själv komma på. Om coachen till exempel ser att skyttens skjutställning är hopsjunkna kan han säga "Visa din längd!" och skytten måste själv inse att det innebär att räta på ryggen och vinkla om bäckenet. Att använda analogier är ett annat exempel på implicita metoder. Att säga: "Håll bågen i handen som om du höll en liten fågel i den, om du öppnar handen flyger fågeln iväg, om du håller för hårt dör den." För skytten innebär det att båghandens fingrar ska vara avslappade.

Explicit lärande är snabbare än implicit, särskilt i början av processen. Det som har lärt implicit är mindre känsligt för stress och har därför ett definitivt övertag över det explicita lärandet.

En coach som vill använda implicit metodik kan ge skytten en uppgift att lösa genom att själv hitta en teknik som fungerar. En ide är att sätta upp en extra tavla under den ordinarie, ända nere vid marken, och be skytten att dra upp och sikta mot den nedre utan att släppa pilen, och sedan med dragen båge höja riktpunkten till den övre tavlan och skjuta pilen på den. Skytten får själv komma på att det enda sättet som fungerar är att göra en böjning i höfter och midja så att T-ställningen är intakt.

9. Avslappningsteknik

Stress är en mänsklig process där en individ upplever ett hot och svarar med en serie psykiska och fysiologiska reaktioner, upphetsning och muskelspänningar. Stress bör undvikas vid sportutövning.

Upphetsning kan vara till gagn eller skada för sportresultat. Utan någon form av hets går det inte att prestera maximalt, men för mycket skapar stress. Förmågan att reglera sin mentala aktivitetsnivå är väsentlig för en bågskytte. För det mesta bör skytten vara avslappad, men ibland behövs lite hets för att nå den rätta prestationsnivån. Med hjälp av avslappningsteknik kan skytten reglera och sänka sin allmänna muskelspänning i alla situationer.

I en tävlingssituation eller ett mästerskap är det oundvikligt och nödvändigt med en del upphetsning. Men avslappning kan underlätta återhämtningen mellan skjutserierna. Skytten behöver lära sig att kommunicera med sin kropp, dvs. att styra sin mentala aktivitetsnivå.

Avslappning lär skytten att reglera muskelspänningen så att nervbanorna till muskulaturen aldrig blir överbelastade. Avslappning underlättar också insomning, och reducerar de sömnsvårigheter som många upplever innan en viktig tävling. Likaså kan avslappning göra att välbehövlig vila vid uttrötning blir effektivare. Bland metoder för att slappna av och sänka stressnivån märks kontrollerad andning, progressiv muskelavslappning och meditation.

Kontrollerad andning

I allmänhet bör en bågskytte andas på samma sätt som småbarn, bukandning med minimala rörelser i bröstkorgen. En bra andningsrytm ska vara automatisk. Vid ökad stress är det en normal reaktion att övergå till bröstkorgsandning i stället för att använda diafragman. Det är en reaktion på hot, liksom gäspningar och suckar, en ökning av syretillförseln.

Den rekommenderade andningstekniken för bågskytten är dock att använda diafragman och inte bröstkorgen. Att medvetet fokusera på andningen kan hjälpa till att minska stressen, det går inte att koncentrera sig på både andningen och oron. Till skillnad från bröstkorgsandning är gäspningar och suckar aktiva sätt att skapa och behålla avslappning.

Progressiv muskelavslappning

För att skapa avslappning i spänd muskulatur kan man medvetet växla mellan mer spänning och avslappning av aktuella muskelgrupper. På det sättet kan man dels känna skillnaden mellan spänning och avslappning, dels nå ett mer avslappat tillstånd och reducera onödiga och felaktiga spänningar som stör utförandet av skottet.

10. Mentala förberedelser

Rutiner före skjutningen

Genom att studera elitskyttar kan man få se olika former av rutiner före skottet. Någon fäster blicken någonstans i himlen före varje skott, en annan flyttar kroppstyngden från ena foten till den andra flera gånger (jämför också med en tennisspelare som studsar bollen i marken tre gånger före serven), någon känner efter att kogret sitter på sin plats, trots att han vet att det finns där och så vidare. Den typen av till synes överflödiga handlingar ger lite tid för att släppa tankar som inte är relevanta för skjutningen och fokusera på det kommande skottet.

Den typen av rutiner görs undermedvetet, de flesta är inte ens medvetna om dem. Men de gör nytta på flera sätt. De hjälper skytten att bli av med efterverkningarna av det som nyss hände bakom väntelinjen: allmänt småprat, en titt på resultatet, goda råd etc. Detta hör till skjuttekniken, coachen ska absolut inte försöka få skytten att slopa dem. Att utföra sina rutiner är skyttens eget sätt att nå sin koncentration.

Självsuggestion

Vad skytten tänker eller säger är kritiskt för prestationen. Tankar påverkar direkt känslor och handlande. Ett relevant positivt tänkande leder till optimistiska känslor och bra prestationer, irrelevanta eller missriktade tankar leder till negativa känslor och dåliga prestationer.

Några exempel på positivt tänkande: 'Idag når jag mitt mål'; 'Jag tror på mig själv'; 'Idag vinner jag'. Och några negativa exempel: 'Det här kan jag inte vinna'; 'Idag blir det inga höga poäng'.

Varje gång du tänker innebär det i någon mening att du talar till dig själv. Att instruera sig själv kan hjälpa till att fokusera på nuet, glömma gamla misstag och förutse kommande bra resultat. Några exempel: 'Jag vrider bågarmens armbåge rätt', 'Jag slappnar av i dragfingrarna', 'Jag rör skulderbladet in mot ryggraden'.

'Om jag skjuter 28 i nästa serie också slår jag mitt personliga rekord' är ett exempel på en projektion mot framtiden, och sådana leder sällan till det önskade resultatet.

Visualisering

Att visualisera (att mentalt repetera inför skottet) är att i fantasin se och känna hur man utför en färdighet, i detta fallet att skjuta en pil. En skytt kan (och bör) använda visualisering före skottet i en träningsituation. Visualisering just före ett skott dämpar icke-relevant tankeverksamhet. Visualisering ger däremot ingen återkoppling i form av kinestetisk känsla eller ett skjutresultat.

I en avslappad situation kan skytten sitta ner, blunda och föreställa sig att gå fram till skjutlinjen, inta skjutställningen, nocka en pil, fokusera på målet, höja bågen, dra upp, ankra och släppa pilen.

Men visualiseringen är en tankeverksamhet, så det kanske inte är så lämpligt att visualisera på skjutlinjen när man verkligen behöver fokus på själva uppgiften. God koncentration kräver ju att alla andra tankar kan hållas borta.

11. Att nå sin koncentration på skjutlinjen

För att göra en bra prestation måste skytten veta hur man skapar sin koncentration på skjutlinjen. Koncentration är i huvudsak att fokusera på en uppgift och inte låta sig störas eller påverkas av irrelevanta yttre eller inre stimuli.

Det är inte lätt att nå ett tillstånd av koncentration, det är inget man gör på beställning. Det gäller att uppfylla samtliga dessa villkor:

- Skytten måste vara motiverad
- Skytten måste ha en klar målsättning
- Skytten måste känna att det är viktigt att uppnå målet
- Skytten måste för tillfället glömma allt som inte är väsentligt för skjutsituationen
- Skytten måste vara i god fysisk form. Trötthet och skador distraherar och stör koncentrationen.
- Skytten får inte vara påverkad av alkohol eller droger
- Alla tankar på vad som hänt tidigare och vad som kan komma att hända måste vara borta, det är bara NU som räknas.

Andras närvaro

Färdigheter som är kända, enkla och väl inlärd tenderar att utföras bättre i andra personers närvaro, medan sådant som är komplext eller dåligt övat utförs sämre i samma situation. Andra personer kan vara medtävlare, åskådare, coachen eller en domare. Det är ett välkänt fenomen som kallas för 'social facilitation'. En tänkbar mekanism kan vara att vi blir lite spända i andras närvaro, och det kan ge den lilla kick som behövs för att vi inte ska göra den enkla uppgiften nonchalant eller med vänster hand, medan situationen blir alltför stressad om

uppgiften är besvärlig. Slutsatsen är att enkla och/eller väl inövade rutiner tränar vi bäst i grupp, medan svårare eller nya uppgifter arbetar man bättre med själv.

Fokuserad uppmärksamhet

Att fokusera sin uppmärksamhet bibehåller skärpan och håller distraktioner borta. I början av skjutrutinen har skytten gjort sig av med alla tankar som inte är relevanta för skjutningen och stängt ute alla störande intryck. När bågen höjs är det dags att fokusera uppmärksamheten på en enda punkt. Det finns massor att välja på, skyttens egna, som ställningen, skulderbladets rörelse, bågaxeln, andningen, bågen, eller yttre faktorer som vindens inverkan. Det är helt ett personligt val för skytten. Tanken bakom det hela är att om hela uppmärksamheten koncentreras på en enda punkt, kommer alla andra moment i ett väl genomfört skott att göras undermedvetet, koncentrationen är total.

Avslappningsteknik och målsättningar kan påverka fokuseringen och är därför inte lämpliga på skjutlinjen i en tävlingssituation.

12. Återkoppling och fällor

Kinestetisk känsla är vad skytten upplever omedelbart efter skottet, redan innan pilen träffat tavlans. En elitskytt litat mer till denna känsla än till själva skjutresultatet, poängen.

Efter en perfekt serie blir det mycket lite återkoppling, skytten kan inte säga efteråt vad som var bra och vad som eventuellt var mindre bra. Den vanliga reaktionen är: 'allt gick bra, det känns jättebra'. Här har vi en fälla, skytten är så uppjagad efter sitt perfekta resultat att han fortfarande njuter av det i nästa serie, i stället för att fokusera på skjutningen. Vi kallar den mentala fallgropen för eufori, lyckorus.

Däremot, efter en mindre lyckad omgång kan skytten beskriva alla misstagen och använda sig av den informationen i nästa skjutserie. Men det är en ny fallgrop, fokus hamnar inte på de relevanta momenten utan på misstagen i förra serien. Det blir en negativ fokus, att försöka undvika misstagen: 'Det och det får inte gå fel igen'. Som vi tidigare har konstaterat, att fokusera på ett enstaka moment leder lätt till att andra moment eller hela sekvensen utförs sämre.

13. Bågskytte är en lek

Ett skott ska genomföras spontant och automatiskt, kontinuerligt och flytande. Skytten bör inte bry sig för mycket om poängen. En bra coach lär sina skyttar en bekväm teknik. Lagom tempo och rytm är viktigare för skottet än den egna eller medtävlarens senaste poängställning.

Vi kan dela in bågskytteaktiviteterna i tre kategorier: träningspass, tävlingar och rekreation. Nedvärdera inte betydelsen av bågskytte som rekreation. Informella matcher mellan kollegor är också en form av rekreation.

Bågskytte bör man ägna sig åt även som nöje. Beroende på omständigheterna spelar skjutställning, skottets utförande och poängen olika roller. Tabellen visar relationen mellan dessa element och skjutsituationen.

	Skjutställning	Skottets utförande	Skjutpoäng
Teknikträning	+	+	-
Tävling	+	-	+
Rekreation, nöje	-	+	+

Läs informationen i tabellen så här: Skjutpoängen är förvisso viktig, men i ett träningspass bryr vi oss inte om den etc.

- Under teknikträningen lägger vi vikt vid skjutställning och utförande, poängen saknar betydelse, vi kanske till och med skjuter mot en tom butt.
- Under en tävling är poängen viktig, den som har högst poäng vinner ju. Vi ser också hur elitskyttarna noga genomför sina rutiner före skottet, och noga intar skjutställningen. Men genomförandet av skottet går med automatik.
- I rekreationssammanhang, som i den lilla tävlingen som avslutar träningspasset, brukar poängen vara det viktigaste. Koncentrationen ligger därför på skottets genomförande, medan skjutställningen brukar få bli som den blir.

Skjutning i dåligt väder

En bra coach hjälper sina skyttar att prestera bra i alla situationer.

I många delar av världen tränar man huvudsakligen inomhus, där vädret är tämligen konstant. Men om vi bara skulle träna inomhus skulle skyttarna hamna i en besvärlig sits vid en utomhustävling. Utomhusbanor skiljer sig mycket från varandra och från inomhusbanan. Skjutning utomhus innebär många fler störande moment. Det blåser, det kan finnas träd som rör sig bakom tavlan, träden kanske inte är vertikala, spåren efter gräsklipparen kan gå på snedden etc.

Inomhus skulle vi kunna förbereda oss lite för sådana situationer genom att införa störningsmoment i träningen. Ställ upp hinder, några stolar kanske, mellan väntlinjen och skjutlinjen, ändra belysningen mm.

På det sättet kan vi flytta skyttarnas uppmärksamhet till omgivningen och en del av själva skjutningen kommer att genomföras med automatik och utan ansträngning. Använd olika stora tapeter och var en kreativ coach. Ju mer sådana distraktioner man tränar med, desto bättre är skyttarna mentalt förberedda för en tävlingssituation.

Det är viktigt att ha roligt. På skjutlinjen är skytten seriös och försöker göra sitt bästa, dvs. är koncentrerad. Men mellan skjutpassen är det dags för avkoppling. Skytten kan använda avkopplingen för att släppa alla tankar på tävlingen. Hur man helst slappnar av är en personlig sak, en del är extroverta och lever ut, andra introverta och kopplar bäst av för sig själv. I ett lag är det aldrig fel att ha en blandning av personligheter.

Litteratur

Richard H. Cox, Sport Psychology, Concepts & Applications, (1997) ISBN 0-697-29507-9.

Aidan P. Moran, Psychology of Concentration in Sport Performers, (1996)
ISBN 0-86377-443-9.

Don Davies, Psychological Factors in Competitive Sport, The Falmer Press, (1989)
ISBN 1-85000-606-7.

Jean M. Williams (editor), Applied Sport Psychology, Mayfield Publishing Company, (1998)
ISBN 1-55934-950-6.

Rico Schuijers, Over scherp zijn gesproken, Bohn Stafleu Van Loghum, (1997)
ISBN 90 313 2447 7 (Holländska).

Reinier Groenendijk, Holland, (Privat kommunikation)

F.C. Bakker, R. Groenendijk, J. Huijbers, Presteren onder druk, Arnhem: NOC*NSF (1995)
(Holländska).

Paco Verkoelen, Aspects of Coaching, In: Technical Bulletin 10 of the Archery Coaches
Federation of the Netherlands (2004) (Holländska)

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 11

RECURVE: UTRUSTNING OCH TRIMNING

Modul 11: RECURVE: UTRUSTNING OCH TRIMNING**Innehåll**

Introduktion, trimning av tävlingsbågar	186
Skjuttekniken.....	186
Montera alla tillbehör	186
Krafter som verkar på pilen.....	187
FOC (Front Of Centre).....	188
Trimning och grundinställning	188
Grundinställning	188
Nockpassning på strängen	188
Pilhyllan.....	188
Nockläge	189
Hur man knyter ett nockläge	189
Hitta lemcentrum	190
Centrera pilen, ställ in angreppsvinkeln.....	191
Linjera upp siktet	191
Om klicker	191
Ställ in plungerfjäders	192
Ställ in stränghöjdens startvärde.....	192
Tiller	192
Slutlig inställning av stränghöjden	192
Trimning	193
Allmänt.....	193
Trimningsmetoder	193
Papperstrimning:	193
Walkbacktrimning:	193
Korthållstrimning:	194
Barskäftstest:	194
Grupperingstrimning:	194
Trimningsparametrar	194
Faktorer som påverkar dynamisk spine.....	194
Justeringar som ökar dynamisk spine, gör att pilen reagerar styvare	194
Justeringar som minskar dynamisk spine, gör att pilen reagerar mjukare	194
Strängen	195
Målsättning med trimningen.....	195
Nu börjar vi trimma.....	195
En grundtrimning	195
Fishtailing (orsakad av fel spine)	196
Plungerinställningen	196
Frigång	196
Korrigerar frigångsproblem	197
Grupperingsproblem	197
Överdrivet luftmotstånd	197
Dålig frigång	198
Praktiska tips om justeringar.....	198
Ändra bågstyrkan	198
Strängen	198
Spetsvikten	198

Att analysera plottar	199
Vertikal spridning	199
Horisontell spridning	199
Fintrimning av stränghöjden	200
Pilproblem	200
Rakhet	200
Böjda nockar	201
Vriden nock	201
Lös eller skadad fjäder	201
Lösa spetsar/insatser	201
Pilens vikt	201

Introduktion, trimning av tävlingsbågar

Det är inget tvivel om att ditt val av båge har stor betydelse, men än viktigare är pilvalet. På den "gamla goda tiden" var det inte ovanligt att en bågskytt kunde betala en hel veckolon för en uppsättning kvalitetspilar av cederträ. Kom ihåg att det inte är din båge som ger poängen i tavlan, det är pilarna. En lyckad trimning och precisionsskjutning går bara att åstadkomma med pilar som har korrekt spine för din båge, och som alla har samma spine, vikt och raket. Använd gärna någon av de pilvalstabeller eller datorprogram som fabrikanter och andra ställer till vårt förfogande och som bygger på draglängd och bågstyrka. Men glöm inte att läsa om alla förutsättningarna och ta hänsyn till dem, annars blir pilvalet garanterat inte rätt. Den slutliga verifieringen får man under trimningsproceduren, fel spine avslöjar sig obönhörligen. Innan trimningen börjar, kontrollera att pilarna är raka, korrekt fjädrade och att nockarna sitter rätt vridna.

Skjuttekniken

Den teknik har stor betydelse för spinevalet. Två skyttar med samma båge, samma styrka och samma pillängd behöver inte nödvändigtvis pilar med samma spine. Normalt kommer skytten med den bästa linjeringen (se kapitlet om skjutteknik, avsnittet om kroppslinjering) att behöva en mjukare pil. Det beror på att en bättre linjering orsakar mindre sidorörelse hos strängen i släppet, vilket i sin tur minskar böjpåkänningen på pilskafet.

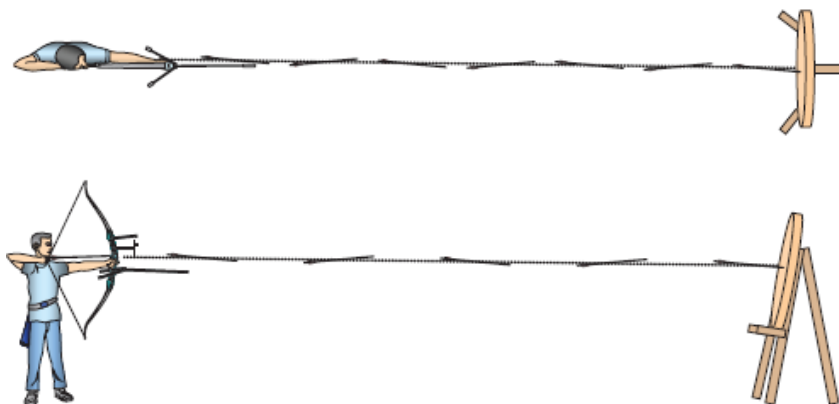
Montera alla tillbehör

Innan trimningen kan börja måste alla tillbehör man kommer att använda vara monterade. Det innebär att rätt sträng med lindningar, nocklägen och eventuellt munmärke ska användas. Sikte, stabilisatorer, pilhylla, plunger, vikter mm ska vara på plats. Använd också alla personliga tillbehör som tab, bröstskydd, armskydd och allt annat som hör till skyttet. Bara att byta eller ändra en stabilisatorvikt kan ha stor betydelse. Alla justeringar och ändringar kan (och brukar verkligen också) påverka trimningen.

När hela utrustningen är monterad är nästa steg i trimningsproceduren att göra en preliminär inställning. Om den är riktigt gjord kan själva trimningen bli enkel att genomföra. Genom att noga följa anvisningarna om grundinställningen kan man eliminera många av de fel man kan göra i trimningen, som gör att den blir tidsödande och kanske misslyckad.

Justeringar på bågen, byte av något tillbehör, eller ändrad skjutteknik kan alltså påverka trimningen. Kom ihåg att du och din utrustning är ett samtrimmat par. Varje förändring hos endera påverkar totalresultatet. Under trimningen är det viktigt att du ändrar bara en sak i taget och utvärderar resultatet. Annars kan man aldrig veta vilken av justeringarna som påverkade grupperingen. Om dina pilar, efter att du har gått igenom hela proceduren i detta kapitel, fortfarande inte flyger rent, kan det behövas styvare eller mjukare skaft och en ny trimning ända från början.

Pilar i flykten spinner, vibrerar och oscillerar i horisontalplanet. Om nockläget är fel kan de dessutom oscillera i vertikalplanet också. En bra grundinställning och trimning minskar de krafter som påverkar pilen och optimerar dess flykt. Tyvärr finns det alltför många teorier om hur pilflykten ska vara, och den matematiska behandlingen av dem är avancerad. Dock, varje skytt bör kunna känna igen problem med pilflykt och göra erforderliga korrigeringar. Bilderna på nästa sida visar pilrörelser i både horisontal- och vertikalplanet.



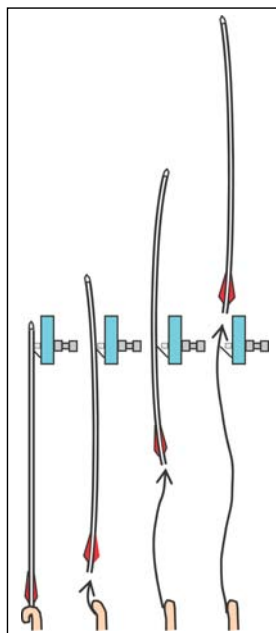
Vi måste diskutera en del av trimningsåtgärderna lite olika beroende på vilken huvudtyp av bäge det gäller. Vi kommer i resten av kapitlet att ibland skilja mellan fyra olika bägetyper:

- En enkel träbåge, hel eller delbar
- En med metallstock med plunger men ingen justering av bägstyrkan.
- En med metallstock med plunger och justering av bägstyrkan, men ingen sidjustering i lemfickan.
- En tävlingsmässig metallstock (plunger, styrkejustering, sidjustering).

Krafter som verkar på pilen

För enkelhetens skull kommer vi i resten av kapitlet att förutsätta att det handlar om en högerskytt och en högerbåge. För en vänsterskytt med vänsterbåge gäller samma kommentarer, fast i motsatt riktning.

När skytten släpper strängen rör den sig horisontellt åt vänster, och för med sig pilensnock. Strängen börjar också accelerera framåt, men trögheten hos pilskaftets och spetsens massa gör att trycket motnocken resulterar i att pilskaftet böjs mot bågen. Skaftet och strängen fjädrar sedan tillbaka och nock och sträng hamnar till höger om bågens centrumlinje. Pilens framände, som först trycktes mot siktfontret eller plungern, har passerat bågen, och pilskaftet är böjt från bågen så att det går fritt från pilhyllan och plungern. Pilens enda kontakt med bågen är nu nocken mot strängen. Åter svänger pilen tillbaka, och nu har den hunnit så långt att strängen släpper från nocken, medan pilens bakände svänger ut åt vänster och passerar plunger och pilhylla med god marginal. Det är dessa rörelser hos pilen som kallas bägsytteparadox och som är orsaken till pilens svängningar och vibrationer i horisontalled.



FOC (Front Of Centre)

Pilar flyger generellt mer exakt och stabilare om de är framtunga. Det är särskilt märkbart om det blåser. Tyngdpunktens läge anges som dess avstånd från pilens mittpunkt angivet i procent av totala pillängden, och kallas FOC.

$$\text{FOC} = 100 \times (L/2 - B) / L$$

L = totala pillängden

B = avståndet från pilspetsen till tyngdpunkten

För utomhusskytte vill många ha stort FOC, men det beror också på vilken typ av pilar det rör sig om, pilarnas längd och bågstyrkan. Man måste ha tillräckligt bra siktskala för att klara långhållen, ju tyngre spetsar desto lägre blir pilhastigheten och därmed träffpunkten. Inomhus behöver man inte ta sådana hänsyn, förutom att man måste vara medveten om att alltför tunga spetsar kan ge försämrade prestanda.

Trimning och grundinställning

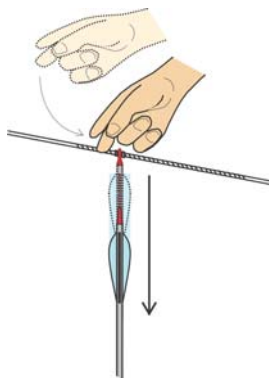
Grundinställning och trimning är skyttens möjlighet att justera bäge och pilar så att de pilflyktsproblem som bågskytteparadoxen skapar kan minimeras och grupperingen optimeras. Trimningsproceduren är ett helt system av åtgärder där bågen, alla dess tillbehör, pilarna och skytten fås att fungera väl tillsammans. Varje förändring, även om den kan verka obetydlig, kan påverka trimningen. En så enkel sak som att byta tab kan ha en dramatisk effekt på en vältrimmad bäge. Trimningsprocessen innebär att pilflykten optimeras. Grundinställningen är en serie av utrustningsorienterade rent mekaniska åtgärder, medan trimningen mest går ut på att minimera de variationer som skytten orsakar. Ett set välgjorda pilar skjutna från en skjutmaskin träffar alla i samma håll, medan samma pilar skjutna av en mänsklig skytt sprids mer eller mindre.

Grundinställning

Kontrollera först att bågen är komplett med alla tillbehör som kommer att användas vid skjutningen, och att skytten har rätt arm- och bröstskydd.

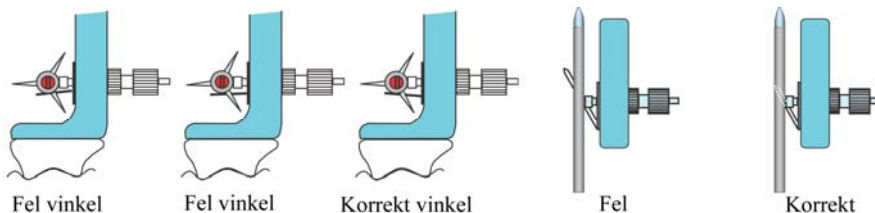
Nockpassning på strängen

Kraften som behövs för att nocken ska lossa från strängen är kritisk, särskilt på lite svagare bågar (35 lbs och under). Nocken måste sitta tillräckligt hårt för att pilen ska stanna kvar om bågen hålls med strängen horisontell och pilen hängande rakt ner, men den ska lossna om man slår till strängen med ett finger (se bilden). För att anpassa nockpassningen kan man antingen byta nock (två storlekar finns) eller använda en annan dimension på lindningstråden. Om passningen är för lös finns risken att den hoppar av från strängen i fullt uppdrag så att det blir torrsnitt med risk för skador på bäge, pil och skyttens bågarm.



Pilhyllan

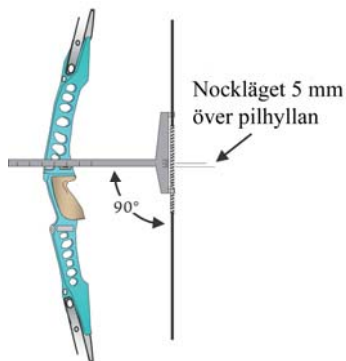
Det finns mängder av olika pilhyllor att välja mellan, allt från enkla plasthyllor att limma fast till komplexa justerbara magnethyllor som fälls in vid skottet. Men alla har en sak gemensamt – de måste monteras så att armens vinkel gör att pilen stannar kvar på hyllan utan att glida ut och av före skottet. Höghastighetsfilmning visar att hyllan bara håller pilen under uppdraget och den allra första delen av skottet, sen gör bågskytteparadoxen att pilen lyfts upp och ut och går fritt. Hyllan ska justeras så att pilens centrum gör kontakt



med plungerns centrum, och dess arm ska vinklas så att den inte syns utanför pilskaftet, sett rakt uppifrån.

Nockläge

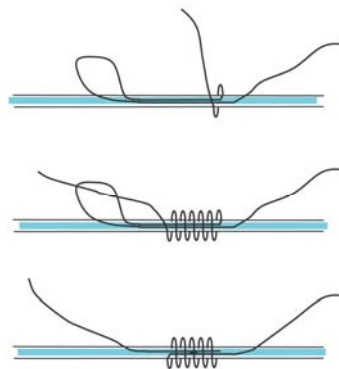
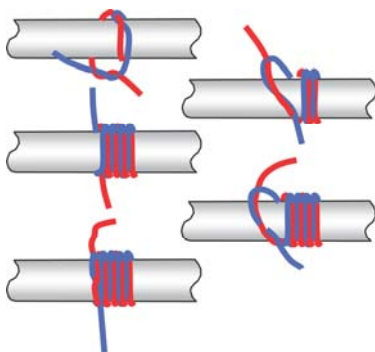
Alla recurvebågar behöver ha ett nockläge, som initialt är flyttbart. Metallvarianter som kläms fast fungerar, men deras tyngd påverkar pilflykten, så knutna nocklägen är att rekommendera. Börja med nockläget 5 mm över pilhyllan, mätt vinkelrätt mot strängen.



Pilens nock placeras ovanför detta nockläge. När undre nockläget är klart, knyt ett till ovanför nocken så att det blir plats för pilen emellan. Ta hänsyn till att vinkeln mellan nocken och strängen kan variera under uppdrag och skott, det behövs lite glapp i höjded.

Hur man knyter ett nockläge

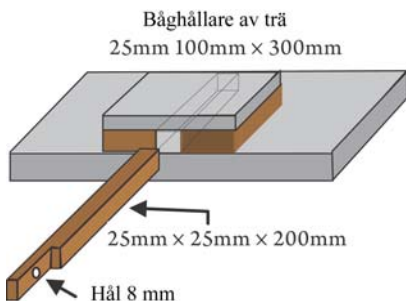
Ta en bit av samma material som använts till mittlindningen. Knyt en vanlig enkelknut (överhandsknut) runt strängen. Knyt sedan en knut till med ändarna under strängen och dra åt. Fortsätt knyta alternerande över och under strängen tills du har gjort 8 – 10 knutar. Avsluta med en råbandsknut. Klipp ändarna så att 5 mm återstår, och smält dem med en tändsticka eller en tändare så att de låser knopen. Nockläget kan nu vridas och kommer då att flytta sig längs mittlindningen som en mutter. Om du har använt samma tråd som till mittlindningen passar gängorna precis. Högra bilden visar ett alternativ utan knutar. Dra in öglan tills den kommer mitt under nockläget, kapa trådarna och lås med lite lim.



Hitta lemcentrum

För att få en referens att använda till att justera pilens angreppsvinkel, behöver vi hitta och märka ut centrum på lemmarna. Om det ska gå att göra med god precision behöver vi kunna hålla fast bågen så att lemmarna inte stödjer mot något. Det finns avancerade fästordningar att köpa, men man kan lätt tillverka en av trä, se bilderna.

Det går att montera bågen både horisontellt och vertikalt för olika ändamål.

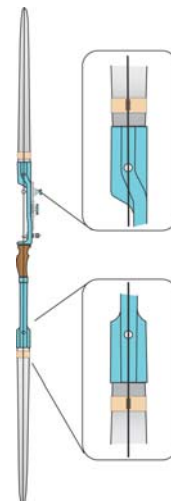


För att markera lemcentrum, sätt en bit maskeringstejp på lemmarnas insidor, cirka 15 cm från lemfickorna. Mät lemmarnas bredd, och gör ett litet pennstreck på tejp, exakt i mitten. Gör sedan två lite grövre streck på ömse sidor om mittlinjen, med 3 mm mellanrum. Det är lättare att centrera strängen mellan dessa, i stället för att syfta mot en ensam linje som är skymd av strängen. En bekväm metod är att köpa en sats lemcentreringsklämmor i olika bredder med färdiga linjer.

När lemcentra är utmärkta med linjer eller klämmor, backa ett par meter och syfta in strängen mellan linjerna, båda lemmarna samtidigt. Går det inte att centrera båda samtidigt måste man antingen justera ena eller båda lemmarna i sidled, om det finns den möjligheten, eller så kan man ta någon sorts medelvärde av de två. För att justera, märk lemcentrum vid lemfickan och

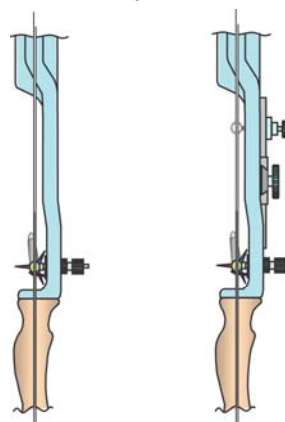
15 cm från lemdarna. Försök sedan justera så att alla fyra märkningarna linjeras upp med strängen.

Det finns bågar utan justeringsmöjligheter som är lite skeva, antingen stocken, eller så är en eller båda lemmarna sneda. Då går det förstas inte att linjera upp lemmarna och stocken, utan man får försöka kompensera genom att syfta in ett medelvärde. Det innebär inte att det inte går att skjuta bra med den bågen, det innebär bara att man måste ta hänsyn till skevheten vid grundinställningen.



Centrera pilen, ställ in angreppsvinkeln.

Avsikten med angreppsvinkeln är att få pilen att lämna bågen i samma vertikalkplan som strängen rör sig i, dvs den ska gå i någon mening rakt framåt. För att göra justeringen, ska skytten stå bakom bågen, som är uppspänd vertikalt med pil på strängen, och syfta in strängen mot bågcentrum. Pilen ska justeras med plungerns sidoläge så att pilspetsen just syns till vänster om strängen. Saknar bågen plunger kan man använda en pilhylla av plast och limma något under hyllan, en del hyllor levereras med två olika tjocklekar på dubbelhaftande tejp. Dock, om man på en sådan båge behöver flytta pilen mer åt höger än pilhyllan medger, finns det ingen bra lösning.



Linjera upp siktet

Justera siktet så att det hamnar precis under strängen när den är centrerad. Det viktigaste som nu återstår är att välja pildimension och justera bågen så att pilen lämnar bågen rakt framåt i siktets riktning och i linje med bågens kraftutveckling. Man ser ofta skyttar som har siktet inställt antingen utanför eller innanför strängen. Orsaken är antingen att de har haft en felaktig grundinställning eller att de har trimmat med för mjukt eller för styvt skaft.

Om klicker

Det finns en hel del att hålla reda på när man använder klicker. Kontrollera att pilen verkligen ligger kvar på hyllan av sig själv och inte hålls på plats av klickern. Dra upp och ta ner bågen upprepade gånger utan klickern, och konstatera att pilen inte faller av. Klickerns fjäderkraft och vinkel är också viktiga. Den får inte vara så styv att den trycker in plungerfjädern eller trycker neråt på pilen och hyllan. För att kontrollera, stå framför en butt (om pilen skulle gå iväg) och dra upp genom klickern. Se på pilen och kontrollera att den inte rör sig när klickern går. Om den gör det, antingen studsar i hyllan eller hoppar utåt, måste det korrigeras. Det får inte synas någon som helst rörelse i pilen när klickern går.

Ställ in plungerfjädern

Om bågen är försedd med plunger, ställ in fjädertrycket till knappt hälften med den svagaste fjädern. Det kommer att justeras senare i processen. Om bågen saknar plunger får resten av trimningsproceduren mycket begränsade möjligheter.

Ställ in stränghöjdens startvärde

Börja med en stränghöjd som ligger i underkant av fabrikantens rekommenderade eller använd tabellen här.

64" 8 1/8"–8 3/8" (21.0 cm–21.6 cm)

66" 8 1/4"–8 1/2" (21.3 cm–21.9 cm)

68" 8 3/8"–8 5/8" (21.6 cm–22.2 cm)

70" 8 1/2"–8 3/4" (21.7 cm–22.5 cm)

Tillverkarens rekommenderade stränghöjd är bara en rekommendation. Att ändra den uppåt eller neråt kan påverka pilflykten och/eller grupperingen. Bästa stränghöjden kommer vi till senare i proceduren.

Tiller

Tiller är ett mått som beskriver skillnaden i lemmarnas böjning. Måttet är skillnaden mellan stränghöjderna vid övre och undre lemfickorna. Mät vinkelrätt mot strängen till lemmen just där den går in i lemfickan. Man refererar måttet till den övre lemmen, positiv tiller innebär att det övre måttet (a) är större än det undre (b) i figuren.

Negativ tiller innebär alltså att det undre måttet är större. I många år var det en allmän uppfattning att man måste ha positiv tiller eftersom skytten höll i strängen över bågens centrum och hade två fingrar under pilen och ett över, dessutom var handens tryckpunkt i greppet lägre än bågcentrum. Numera brukar de flesta ställa tillern till noll, eller helt enkelt låta den vara som den blir, vilket senare kanske inte är någon bra ide, lemmar kan vara lite olika och man har sett justerade tillermått på uppåt 20 mm.

En del skyttar och coacher anser att man ska justera tillern så att man får en stabil siktning. För att komma fram till rätt inställning gör man små ändringar (1 – 2 mm i taget) och försöker se hur det påverkar siktandet. Ett annat kriterium för att känna om tillern är rätt är att tryckpunkten i handen är stabil under uppdraget, inte rör sig uppåt eller neråt. Å andra sidan är det många som ställer den till noll och låter den vara där.

En liten varning: Att justera tillern innebär också att nockläget ändras, det måste justeras efter varje tillerändring. Att öka tillern flyttar nockläget neråt, att minska tillern flyttar nockläget uppåt i förhållande till pilhyllan. Använd inte tillerändringar för att justera nockläget, tillern påverkar bågens uppträdande på flera sätt.

Slutlig inställning av stränghöjden

Alla bågar är olika, till och med bågar av samma fabrikat och modell kan vara lite olika. Därför är det viktigt att hitta en stränghöjd som passar den egna bågen och den egna skjuttekniken. Provskjut några pilar med den första inställningen enligt ovan. Stränga sedan ner och tvista strängen 3-4 varv, skjut några pilar igen. Fortsätt så tills bågen känns mjuk i skottet och är tyst. Om strängen är för kort för att komma ner till den lägsta rekommenderade stränghöjden måste man förstås byta till en längre. Om den däremot är i längsta laget och inte går att tvista mer eftersom den börjar knyta sig, prova med en lite kortare. Det finns gott om



strängtillverkare som arbetar efter dina egna specifikationer, du kan få exakt den sträng du beställer.

Om strängen redan har många varv tvistning, behövs färre extra varv för att ge en viss ökning i stränghöjd. Men använd inte alltför många varv, den strängen får fjäderegenskaper och dålig effektivitet. Å andra sidan får det inte vara för få varv, strängen ska ha en snygg rund form.

Trimning

Allmänt

När bågen har fått sin grundinställning enligt ovan, är det dags att börja själva trimningen.

Som vi redan har konstaterat, är det fingrarnas inverkan på strängen som orsakar att pilen vibrerar och svänger i horisontalplanet. Pilflykt liknar mest en orms rörelser, och orsakas alltså av bågskytteparadoxen när skytten gör avsläpp. Målsättningen är att välja och justera pilar som flyger med minsta möjliga svängningar och som lämnar bågen med precis noll graders vinkel. Pilen kommer förvisso att svänga och vibrera, men mindre, och de rörelserna dämpas ut efter hand i flykten. Trimningen ska också minska känsligheten för skyttens variationer i tekniken och ge snävare grupperingar.

Din skjutteknik kan ha stor betydelse för pilens dynamiska egenskaper. Två skyttar med exakt samma båge, samma styrka och samma draglängd kan behöva olika pildimensioner. Vanligen är det skytten med bästa linjeringen som klarar sig med mjukare pilar, eftersom hans släpp orsakar mindre sidorörelse hos strängen, vilket i sin tur ger mindre böjning i pilen.

Som vi kommer att se finns det ett antal med varandra interagerande trimningsvariabler som kan justeras för att få bästa möjliga trim. Det finns inte bara en entydig uppsättning av dessa variabler som ger de snävaste grupperingarna. Det kan till och med gå att få bra pilgång med flera olika pildimensioner. Många försöker trimma med styvast möjliga pil, eftersom det antas ge en mer förlåtande inställning. Mer förlåtande i detta sammanhang innebär att pilen kan acceptera större variationer i skyttens skjutteknik.

Trimningen hanterar man bäst som en statistisk process. Alla pilar bör vara numererade så att man kan se om någon individuell pil avviker till det bättre eller sämre. Skytten bör skjuta fler pilar än vad som anges som minimum. Om metoden till exempel anger att man ska skjuta 1 – 3 pilar från ett givet avstånd, skjut minst 6, och bortse från sådana som avviker på grund av uppenbart dåliga skott.

Trimningsmetoder

Det finns ett stort antal trimningsmetoder, men de flesta är antingen långdragna eller inte särskilt noggranna. Många är beroende av barskaft som referens. Barskaft har generellt sett dålig pilflykt om inte trimningen är bra. Vi listar en del vanliga metoder och kommenterar dem:

Papperstrimming:

Primärt är detta en metod för compoundskyttar med release. På grund av bågskytteparadoxen och den tillhörande pilflykten saknar metoden relevans för fingerskytte.

Walkbacktrimning:

Metoden innebär att man utan att röra siktet skjuter ett antal pilar på flera olika avstånd mellan 20 och 40 meter, och sedan analyserar träffmönstren. Metoden är inte känslig nog för kolfiber/aluminiumpilar, men fungerar tillfredsställande med rena aluminiumpilar.

Korthållstrimming:

Denna metod innebär att man skjuter fjädrade pilar mot en horisontell och en vertikal linje på varierande korta avstånd. Den används främst för att verifiera att nockläget och plungerfjädern är rätt inställda.

Barskaftstest:

Metoden jämför barskaftens och de fjädrade pilarnas gruppering. Den ger goda resultat, men fungerar bäst om man har en ganska bra trimning redan från början på grund av barskaftens dåliga flygegenskaper.

Grupperingstrimming:

En gammal metod som använder enbart fjädrade pilar. Det är den enklaste metoden som ändå ger goda resultat, och rekommenderas. Den fordrar en rimlig skjutskicklighet. Man kan komplettera den med barskaftsskjutning, men inte förrän man har fått till en grundtrimning.

Trimningsparametrar

Oberoende av trimningsmetod finns det ett antal variabler att justera för att få fram de bästa skjutegenskaperna hos pilen. Samtliga används för att påverka pilens dynamiska spine, vilket är ett mått på den böjning pilen gör i släppet. Den är alltså ett mått på hur mjukt eller styvt pilen uppträder i skottet. Vanligen slopar man ordet dynamisk och kallar egenskapen för pilens spine. Tyvärr gör piltillverkarna samma förenkling när man anger pilens statiska styvhet och kallar den också för spine. Statisk spine är en egenskap hos skaftet som mäts genom att man lägger det på två stöd, belastar det på mitten, och mäter nerböjningen. Statisk spine är en viktig parameter för att välja pil vid köpet, men den går inte att ändra eller trimma. Dynamisk spine däremot, som är pilens böjning vid skottet, kan man påverka på många olika sätt. Dynamisk spine är förstuds i grunden beroende av statisk spine.

Faktorer som påverkar dynamisk spine.

Nästan alla faktorer som påverkar pilens dynamiska spine kan justeras för att ge bästa pilflykt (förutom skaftets statiska spine).

Justeringar som ökar dynamisk spine, gör att pilen reagerar styvare

- Minskad spetsvikt
- Lägg till vikt i nockänden
- Korta skaftet
- Minska bågstyrkan
- Minska stränghöjden
- Öka strängens vikt
- Byt skaft, till ett styvare, dvs med lägre statiskt spinetal

Justeringar som minskar dynamisk spine, gör att pilen reagerar mjukare

- Ökad spetsvikt
- Längre skaft
- Öka bågstyrkan
- Öka stränghöjden
- Minska strängens vikt
- Byt skaft, till ett mjukare, dvs med högre statiskt spinetal

Det finns förstuds begränsningar för vad man kan göra. Spetsvikten är beroende av vad som finns att köpa. Med aluminiumpilar finns dock möjlighet att fylla spetsens ihåliga bakre del

med blyhagel eller en bit mässing (väl fastlimmad). Att förkorta pilskaft går bra, men förlängning är svårare, där återstår bara att köpa nya. Och det går inte att öka bågstyrkan för mycket för då orkar skytten inte längre dra bågen.

Strängen

Mittlindningens tyngd påverkar den dynamiska spinen. Homogen nylon (fiskelina) är tyngre än en spunnen eller flätad med samma diameter och får pilen att reagera styvare. Att byta ett par nocklägesringar av metall mot ett par knutna nocklägen har en märkbar effekt på grund av viktskillnaden.

Målsättning med trimningen

Det slutliga målet med trimningen av bågen är att du ska få så små grupperingar som möjligt, så små som din skjutskicklighet tillåter.

Många strävar efter den synbarligen bästa pilflykten eller att få barskaften att gruppera med de fjädrade pilarna. Men det finns många exempel på elitskyttar som får utomordentliga resultat utan att ha perfekt pilflykt. Det är också helt normalt att barskaften träffar strax utanför gruppen med fjädrade pilar. Eftersom barskaft är lättare och dessutom har mindre vikt bak till kan man förvänta sig att de, beroende på avståndet, träffar högre och till vänster om fjädrade pilar.

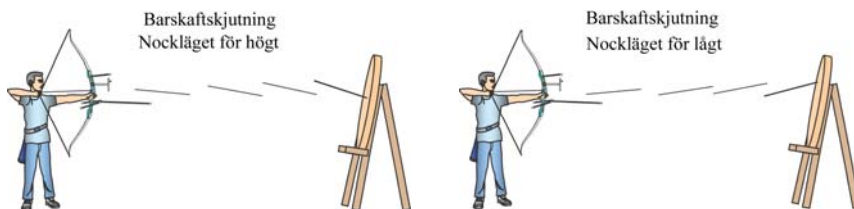
Nu börjar vi trimma

Rådfråga tillverkarnas pilvalstabeller för att hitta rätt skaftdimension för din bågstyrka och din draglängd. Det är i alla fall en början. Men många har erfarenhet av att tabellerna visar på för styva skaft, så det kan vara rätt att välja en grad mjukare skaft än vad tabellen föreslår.

Om du har valt rätt, kommer det att visa sig under trimningsproceduren. Fel spine kommer att orsaka uppenbara problem. Se till att pilarna är raka, rätt fjädrade, och att nockarna är vridna rätt. Nu är alla förberedelser klara, och själva trimningen kan börja.

En grundtrimning

Vi föreslår att du börjar med barskaftsskjutning. Skjut mot en butt på 5 meters avstånd. Pilens riktning där den sitter i butten visar hur den lämnar bågen, och du kan justera nockläge och plunger efter den. Börja alltid med nockläget. Justera det så att pilen sätter sig horisontellt.



Fishtailing (orsakad av fel spine)

Om pilen lämnar bågen mednocken åt ena eller andra hållet uppträder fishtailing, nocken syns röra sig från sida till sida, som stjärtfenan på en simmande fisk.



Fortsätt med att skjuta tre barskaft och tre fjädrade pilar på längre och längre avstånd och korrigerar efter hand. Om barskaft träffar till vänster om fjädrade pilar är skaftet för styvt, (till höger för vänsterskyttar). Om skillnaden är mer än 5 – 8 cm på 18 meters avstånd, kommer barskaften att avvika betydligt mer på längre håll, på 30 meter eller mer kanske de inte ens träffar i butten. Är felet så stort är det sannolikt att det inte räcker att justera plungerfjäders. I så fall är det bättre att låta plungern vara (med medelhårt tryck) och göra någon annan, mer effektiv grovjustering. Om bågstyrkan är ställbar, öka med ett pund (om pilen är för styv). Öka inte gärna mer än så, om du inte är i mycket god kondition, och även då bör du inte öka mer än 2 pund. Större ökning än så kan ha negativ inverkan på skjuttekniken och till och med orsaka skador. Andra grovjusteringar som kan hjälpa mot för styva skaft är att öka spetsvikten och minska antalet kardeler i strängen (minska strängens tyngd). Ytterligare åtgärder kan vara att göra mittlindningen i lättare material eller att göra den kortare. Likaså kan man lätta nocklägesringarna, till exempel byta från metallringar till knutna.

Om barskaften träffar till höger om fjädrade pilar (till vänster för vänsterskyttar) är skaftet för mjukt. Är bågstyrkan justerbar, minska den lite och/eller minska spetsvikten. Att minska bågstyrkan kan vara den bästa metoden mot för mjuka skaft, det har inga nackdelar, förutom lite lägre pilhastighet. Grundtrimningen är klar när barskaft och fjädrade pilar grupperar tillsammans eller nästan tillsammans. När sedan fintrimningen är färdig, bli inte förvånad om skillnaden har ökat lite. En bra trimning brukar resultera i ganska god överensstämmelse i horisontalld. Men om nockläget inte är helt rätt, kan det skilja lite i höjddled.

Plungerinställningen

För att korrigerar fishtailing vid barskaftskjutningen, använd bara plungerfjäders för finjustering, och aldrig för stora ändringar i horisontalld. Det är viktigt att först ha anpassat pilens spine till bågen, och att inte försöka grovtrimma med plungern. Senare ska vi se hur finjustering av plungern kan påverka grupperingen. Lägg också märke till att en justering av plungerfjäders också påverkar nockläget, inte bara pilens dynamiska spine. Bli inte förvånad om ändringen flyttar barskaftens träffpunkt både horisontellt och vertikalt.

Om trimningsmöjligheterna inte räcker till för att få barskaften att träffa nära de fjädrade pilarna i horisontalld, återstår nog bara att byta pildimension. Om träffarna skiljer mer än 8 - 10 cm åt endera hållet är det troligen nödvändigt. Men först, kontrollera att orsaken inte är att dålig frigång orsakar felet. I och för sig beror frigångsproblem och islag oftast på fel spine på skaften, dock inte alltid.

Frigång

För att kontrollera frigången, använd någon sorts spraypulver på bakre delen av pilen, fjädersingen, pilhyllan och siktfönstret. Akta pulvret när du lägger på pilen och drar upp. Skjut mot en bra butt så att pilen inte tränger för långt in. Granska pilen och bågen för att se eventuella islagmärken.

Korrigerar frigångsproblem

Om du har frigångsproblem, och pilskafat eller fjädering slår i, går det inte att få bra grupperingar. Genom att undersöka de ställen där pulvret är avskavt, kan man se var och hur islagen sker, och det går att se i vilket läge fjäderingen lämnar bågen. Det brukar också gå att se på pilens rörelser att den slår i. Den får en typ av störd rörelse som kallas minnowing (Minnow = spigg, liten fisk), en variant av fishtailing med mindre men snabbare rörelser i sidled.



Minnowing visar på frigångsproblem och orsakas av att pilens bakre del, oftast fjäderingen, slår i pilhyllan eller plungern. För att försöka korrigera, prova detta:

- Om fjäderingen slår i pilhyllan, prova att vrida pilens nock en aning. Prova igen, och fortsätt så tills pilen går fritt.
- Se till att pilhyllans arm inte sticker ut utanför pilskafatet, sett uppifrån, när pilen vilar på hyllan och mot plungern.
- Byt till lägre fjädrar på pilen.
- Kontrollera att båg handen är väl avslappad så att den inte tenderar att vrida bågen.
- Öka pilens angreppsvinkel lite genom att justera ut plungern om inget annat hjälper.

Grupperingsproblem

Du har säkert hört någon säga: ”Om dina pilar grupperar bra på 20 meter så grupperar dom på alla andra avstånd också” eller ”Om dina pilar grupperar bra på långhåll, grupperar dom bra på korthåll också” Ingendera är nödvändigtvis sant. En liten störning någonstans kan räcka för att fördärva en annars perfekt gruppering. Här följer därför en del tips om hur man kan eliminera sådana småproblem.

Många har upplevt någon av dessa situationer:

- Dålig pilflykt och bra gruppering. Oftast beror det på en för styv pil. Den går ut lite snedställd, men rättar snabbt upp sig och grupperar acceptabelt.
- Bra pilflykt och dålig gruppering. Även om det låter som en motsägelse är det inte ovanligt och kommer sig av den använda trimningsmetoden, och dålig eller obefintlig fintrimning. Att ha perfekt pilflykt, eller att ha barskaften att gruppera exakt med fjädrade pilar betyder inte att ha bra gruppering, bara att pilarna flyger bra.

Denna avdelning i trimningskapitlet ska hjälpa dig att få både bästa möjliga gruppering och en bra pilflykt. Man bör sträva efter både bra gruppering och bra pilflykt eftersom det ger bäst resultat i besvärligt väder.

Grupperingsmönster kan avslöja tänkbara pilflyktsproblem. Två av de vanligaste grupperingsproblemen som tyder på detta följer nedan.

Överdrivet luftmotstånd

Om pilen har för mycket luftmotstånd, genom att fjäderingen är överdrivet stor eller för mycket vinklad, resulterar det i att pilen får sämre gruppering på långa håll. Under en FITA 1440 till exempel, kan man ha bra gruppering på alla håll utom det längsta. Det beror troligen på överdrivet luftmotstånd. Pilen tappar fart mot slutet och blir instabil i flykten, vilket ger

den dåliga grupperingen och känslighet för vindavdrift. Med lätta pilar är det viktigt att hålla motståndet nere före att hålla farten uppe på långhållen. Minska på fjädringens storlek, både höjd och längd, och/eller minska dess vinkel.

Dålig frigång

Frigångsproblem brukar ge motsatt effekt mot överdrivet luftmotstånd. Grupperingen kan vara bra på långhåll, men på kortare håll minskar gruppstorleken inte i proportion till avståndet. Skjutresultaten på korthåll blir inte lika bra som långhållspoängen indikerar. Om det inträffar regelbundet, misstänk frigångsproblem. Korrigera enligt tipsen i avsnittet om frigång.

Praktiska tips om justeringar

Om du behöver ändra något på utrustningen för bästa trim, använd gärna några av råden nedan:

Ändra bågstyrkan

I stort sett alla bättre recurvebågar har justerbar dragstyrka. Om pilen är ordentligt mjuk eller styv, är ändring av bågstyrkan en förstahandsåtgärd. Men ändra inte mer än 2 pund uppåt, eftersom det kan ha menlig inverkan på skjuttekniken. Som tumregel kan man prova om man rent fysiskt behärskar bågen så här: Dra upp bågen fullt och håll den där i 60 sekunder. Om du klarar hela minuten, kan du säkert också klara av 2 punds ökad styrka.

Om pilreaktionen är för styv, öka bågstyrkan, är den för mjuk, minska den.

Strängen

Strängen har en signifikant inverkan på dynamisk spine. Den utgör en extra tyngd i pilens bakände under hela accelerationsfasen. Att öka eller minska antalet kardeler kan göra så mycket skillnad att man behöver ändra skaft till nästa spinesteg uppåt eller neråt. Om pilreaktionen är för styv, minska antalet kardeler, är den för mjuk, öka antalet. Även mittlindningen har betydelse, en lindning av heldragen nylon ger styvare reaktion än en av spunnet eller flätad material, som är lättare. Och att byta nocklägen har också effekt, klämbara av metall är tyngre än knutna, och ger en styvare pilreaktion.

Spetsvikten

Pilens dynamiska spine kan justeras med olika spetsar. Är pilen för mjuk, minska spetsvikten, är den för styv, öka spetsvikten. Prova gärna flera olika spetsvikter, brytspetsar brukar ha 3-4 olika möjligheter. Tyngdpunkten bör dock hålla sig inom det acceptabla området, (10 – 18% FOC).

Dokumentera inställningarna!

När väl barskaftstestet är klart och innan fintrimningen börjar, är det viktigt att dokumentera bågens inställningar och mått. Det gör det möjligt att enkelt återgå till grundinställningen om trimningsproceduren skulle leda fel. När båge och pil sedan är samtrimmade och bästa gruppering har nåtts, dokumentera igen.

Följande bör ingå i mätningar och beskrivning:

- Nockläget
- Stränghöjden
- Tillern
- Antal kardeler och material i strängen
- Typ av mittlindning och ändlindningar

- Strängens vikt
- Bågstyrka vid fullt uppdrag
- Stabilisering: typ, längd, vikter på resp stab etc.
-

Med andra ord, allt du kan komma på att anteckna så att det går att återställa utrustningen till exakt samma tillstånd.

Därefter, numrera alla pilarna om det inte redan är gjort. På det sättet kan du dokumentera gruppering och enskilda pilars tendenser. Det här är viktigt för att hitta pilar som grupperar konsekvent och sådana som inte gör det. Ett annat trick är att sätta en liten prick på fenan på varje pil som träffat i tian (på långhåll). Ganska snart får du klart för dig vilka pilar du vill skjuta på tävling, de med flest prickar!

När du är klar att börja med fintrimningen, använd en ny 40-cm tapet och plotta träffarna på den (den ska du rita på, inte skjuta på!). På det sättet för du protokoll på varje träff för varje enskild pil.

- Skjut på ett långhåll du trivs med, mellan 40 och 70 meter, och på en lagom stor tavla, anpassad för din skjutskicklighet.
- Skjut ett par omgångar som uppvärmning innan du börjar plotta.
- Skjut en omgång om 6 – 10 pilar
- Märk ut träffpunkt och nummer för varje pil på plottavlan.
- Skjut minst två sådana omgångar innan du gör någon ändring. Gör bara en ändring i taget. Efter varje ändring, byt till en annan färg på pennan, eller plotta på en ny tapet för att inte blanda ihop resultaten.
- Analysera grupperna för att se om de är störst på höjden eller bredden, eller om det inte finns något tydligt mönster.

Att analysera plottar

Undersök noga dina plottar. Observera formen på grupperna och se hur dina justeringar ändrade gruppens storlek, form och placering. Kontrollera varje individuell pils träffmönster och notera pilar som eventuellt inte grupperar konsekvent med de andra. Håll reda på dem i fortsättningen och se om tendensen fortsätter. I så fall vill du nog märka dem och inte använda dem i tävling.

Vertikal spridning

Om dina grupperingar är större vertikalt än horisontellt, justera nockläget uppåt eller neråt, högst 1 mm i taget. Skjut ett par nya omgångar och plotta som förut. Glöm inte att anteckna justeringen på plottavlan. Mät mellan högsta och lägsta pilen i gruppen, för att se om gruppstorleken har minskat eller ökat. Om den har minskat, justera lite till åt samma håll och skjut igen. Fortsätt så tills det inte blir bättre eller tills gruppen öppnar sig igen och backa lite. Om gruppen blev sämre av justeringen, gå tillbaka till ursprungsläget och justera åt andra hållet på samma sätt.

Horisontell spridning

Glöm inte att anteckna hela tiden vad du gör för åtgärder, skriv på plotten så att du ser vad som gjorde skillnaden. Om spridningen är horisontell, arbeta med plungerens fjädertryck, låt dess utstick vara. Justera lite i taget, bara 1/8 varv på justerskraven (eller ett klick på en klickplunger). Skjut två grupperingar och mät mellan ytterpilarna. Ta inte med pilar som du vet avviker på grund av dålig skjutteknik. Justera plungertrycket åt endera hållet och skjut två grupperingar igen. Blir gruppen bredare, backa och prova åt andra hållet. Blir den smalare,

fortsätt åt samma håll tills grupperingen är som smalast. Märks ingen skillnad till en början, fortsätt tills gruppen reagerar. Om den börjar bli bredare, backa 1/8 varv och gör en liten justering av nockläget, justering av plungern inverkar ofta också på det. Nu bör det synas förbättring. Blir det sämre, gör nocklägesjusteringen åt andra hållet och jämför. Fortsätt justera nockläget till bästa möjliga gruppering. Återgå sedan till plungerfjädern och se vad som händer med gruppstorleken. När den är bra och konsekvent, sluta justera, och dokumentera.

Fintrimningen handlar om en dynamisk relation mellan nockläge och plungerfjäder. Varje ändring av det ena påverkar den andra lite också, och det är viktigt att förstå det. Genom att justera en faktor i taget kan man trycka ihop grupperingen både horisontellt och vertikalt. Justera vertikalt med nockläget, sedan horisontellt med plungerfjädern, så vertikalt med nockläget igen osv. Gruppstorleken är naturligtvis också beroende av din skjutskicklighet, den sätter gränsen för hur långt det går att driva fintrimningen.

När trimningen på långhåll är klar, flytta till 18 meter och se om grupperingen fortfarande är bra. Det borde den vara, annars kan det finnas ett litet frigångsproblem att lösa. Avsluta med att skjuta på alla normala tävlingsavstånd, så att du ser att du kan lita på din utrustning på alla avstånd i en tävlingssituation.

Fintrimning av stränghöjden

Att hitta rätt stränghöjd kan i många fall förbättra grupperingen och bör vara en del i fintrimningsproceduren. Tabellen visar det rekommenderade området för stränghöjden för nästan alla moderna tävlingsbågar, så troligen kommer din optimala stränghöjd att landa inom de gränserna. Att ändra mellan max- och mingränsen kan påverka dynamiskt spine minst lika mycket som att ändra spetsvikten 20 grains eller ungefär ett halvt spinesteg. Men kom ihåg att du i första hand bör skjuta din båge med en stränghöjd som gör den tyst och vibrationsfri.

64" - 7 3/4" till 9" (19.7 cm till 22.9 cm)

66" - 8" till 9 1/4" (20.3 cm till 23.5 cm)

68" - 8 1/4" till 9 1/2" (21.0 cm till 24.1 cm)

70" - 8 1/2" till 9 3/4" (21.6 cm till 24.8 cm)

Justera alltid stränghöjden i små steg. I grundtrimningen är den ställd för att ge en tyst båge, och den optimala höjden bör hamna ganska nära den inställningen. Prova att lägga in en stränghöjdsändring i fintrimningen för att se om den påverkar grupperingen. Justera inte mer än 2 mm i taget. Om strängen har få varv vridning från början, behövs flera varv för att ge en viss höjdändring än om den är mycket vriden, då kan ett eller två varv räcka. Lyssna och känn också efter ändringar i ljudet och skjutkänslan.

Pilproblem

Du kanske identifierar en pil som inte grupperar tillsammans med de andra i setet. Men ge inte upp genast och kasta den eller uteslut den från tävlandet. Det kan vara ett fel som går lätt att hitta och åtgärda, andra fel är svårare att identifiera. Om det finns sprickor eller intryckningar i skaftet, skrota pilen direkt. Annars följer här några tips om vad man kan leta efter om en pil inte grupperar ordentligt.

Rakhet

Pilar måste vara absolut raka för att gruppera väl. Den får avvika högst 0,1 mm. I någon mån beror det på var böjningen sitter. En avvikelse nära nockänden har betydligt större inverkan än en som är jämnt fördelad över längden, eller är närmare spetsen.

Böjda nockar

Kontrollera att nocken är rak och rakt monterad. En böjd eller sned nock kan orsaka rejäla avvikelser. Snurra pilen i handen och se på nocken. Det finns också utmärkta anordningar för att kontrollera pilar och nockar att köpa.

Vriden nock

Kontrollera att alla nockar har samma vinkel i förhållande till fjädningen. En avvikelse kan orsaka islagsproblem, eftersom fjädern kan bli riktad mot hyllan eller plungern. Se också till att de två fjädrarna som passerar närmast hyllan och plungern sitter lika på alla pilarna så att inte någon av dem kommer för nära och riskerar att slå i.

Lös eller skadad fjäder

En mindre skada på en fjäder brukar inte påverka grupperingen, men om den är aldrig så lite lös från skaftet grupperar den pilen inte. Den kanske inte ens hamnar i tavlan på långhållen. Hårda plastfenor kan ge orolig pilflykt och grupperingsproblem om de är böjda.

Lösa spetsar/insatser

Detta är ett potentiellt problem som de flesta inte är medvetna om. Spetsarna måste limmas noga med ett bra värmelim, eller med epoxylim, beroende på typen av skaft. Följ noga tillverkarens anvisningar. En del smältlimmer är alltför spröda för att passa för pilspetsar och kan splittras vid träffen i butten. Om det sker, eller om spetsen är dåligt limmad, kan spetsen lossna från skaftet och påverka pilens svängningsfrekvens och flykt. Håll pilen vertikalt i nypan strax under fjädningen och knocka lätt mitt på skaftet. Om det hörs något skrammel eller surrande ljud kan det vara spetsen eller insatsen som är lös. Värm, dra ut och limma om ordentligt. Som snabbtest går det också bra att slå pilen lätt mot strängen innan den läggs på och lyssna.

Pilens vikt

Hur mycket pilen väger betyder mycket för dess hastighet och träffpunkt. En pil som konsekvent träffar högt eller lågt kan avvika i vikt från de andra. En uppsättning tävlingspilar bör inte ha större skillnad än 0,2 gram mellan den lättaste och den tyngsta. En del elitskyttar matchar sina pilar till mindre avvikelse än 0,1 gram.

Slutligen, var inte rädd för att trimma din båge. Att justera och observera är bästa sättet att lära känna din utrustning och hur ni fungerar tillsammans. Du lär dig mycket under tiden, och om bara grundinställningen och dina åtgärder är dokumenterade kan du alltid gå tillbaka till en fungerande konfiguration.

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 12

RECURVE: SKJUTTEKNIK

Modul 12: RECURVE: SKJUTTEKNIK**Innehåll**

1. Skjutställning	207
Fotplacering (bredd)	207
Kroppens mittlinje i skjutställningen	207
Rätvinklig (sluten) fotställning	207
Öppen ställning	208
2. Skjutställningen intas	208
Principer för en korrekt skjutställning:	208
Bågarmen ställning och dess rotation korrekt	208
Bågaxeln låst i rätt läge	209
Rätt höjd på dragarmen och bågarmen	209
Vertikal kroppsställning och tyngdpunkten rätt	209
Andningen under uppdraget	209
Andningen under uppdraget	210
Nacken och huvudet upprätt	210
Dragarmen avslappad och i rätt linjering	210
Kraftbalans mellan dragarm och bågarm	210
Rätt ställning på överkropp och underkropp	210
Hakning (Ta greppet på strängen)	210
3. Hakningens (stränggreppets) grunder	210
Strängens placering i fingergreppet	211
Krafft fördelningen mellan fingrarna	211
Dragarmens armbåge	211
Strängens placering på dragfingrarna	211
Krafft fördelningen	212
Handled, knogar och fingerleder	212
Dragkraftens riktning i dragfingrarna	212
Taben	212
Fingerplaceringen på strängen	212
4. Greppet (handfattningen i bågen)	213
Grundregler för handplaceringen och båggreppet	213
Greppets höjd	213
En stabil båghand	213
Draghandens fingrar	213
Handtryckets riktning i båggreppet	214
Bågslinga	214
Typ av slinga	214
5. Att dra upp en båge	215
Hastigheten i uppdraget	215
Dragriktningen	215
Balans i uppdraget	215
Kroppsställningen under uppdraget	215
Tyngdpunktens rörelse under uppdraget	215
6. Ankring (referenspunkten i ansiktet)	216
Ankra med armbågen... ..	216
Hög armbåge	216
Ankringspunkten	216

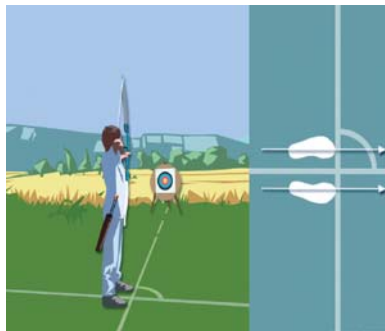
Expansion och ankring	216
7. Fullt uppdrag	217
Korrekt kroppsställning vid fullt uppdrag	217
Fullt uppdrag, sett framifrån	217
Fullt uppdrag, sett uppifrån	217
Fullt uppdrag, sett bakifrån	218
Lutning av bågen i fullt uppdrag	218
Lutning av kroppen vid fullt uppdrag	218
8. Expansionen	218
När och hur är det dags att börja använda klickern?	218
Klickermetodik	219
Att se på pilspetsen under uppdraget	219
Att dra upp utan att se på pilspetsen	219
Hur man effektivt lär sig behärska klickern	219
Yngre skyttar	219
Balans i expansionen	220
Expansionens riktning	220
Se upp med detta under expansionen	220
9. Släppet	220
Släppets riktning	221
Släppets hastighet	221
Draghandens rörelse i släppet	221
Hur ryggmusklerna används i släppet	221
Draghandens fingrar under släppet	221
Kontrollera taben	221
10. Fullfölj	221
Behåll kraftriktningen	222
Behåll kroppens vertikallinje	222
Fortsätt ryggmusklernas arbete	222
Behåll kraftbalansen	222
11. Andningen	222
Förberedelser	222
Inta skjutställningen, börja uppdraget	222
Uppdrag, slutligt	222
Ankring	222
12. Skjutning i vind	223
Vad händer med skjutningen när det blåser?	223
Pilarna landar på annat ställe i tavlan	223
Vindens påverkan på pillfkykten	223
Vindens inverkan på klädseln	223
Tyngdpunktsförflyttning	223
Bågarmens riktning	223
Hålltiden	223
Expansionen	224
Sämre fysisk styrka	224
Att bedöma vindavdriften	224
När vinden är byig eller kommer överraskande	224
Lagtaktik i blåsväder	224
Hur man skattar skyttens förmåga att anpassa sig till skjutning i vind	225
Förmåga till konsekvent riktpunkt i vind	225

Att tänka på för att hålla av	225
Att skatta skyttens förmåga att bedöma vindriktningen.....	225
Observation av skyttens expansions tid	225
Skyttens mentala tillstånd i blåsväder.....	225
Hur man tränar för att skjuta i vind	226
Styrketräning: Träna styrkan i uppdraget.....	226
Styrketräning: Dra upp och håll så länge som möjligt	226
Träna på att sikta på olika ställen i tavlan.....	226
Utveckla känslan av att expansionsriktningen och siktriktningen hör ihop.....	227
Relationen mellan fullföljet och att hålla av.....	227
Anpassning av expansionsfasen	227
Behåll balansen i expansionen.....	227
Förmåga att bedöma vindens egenskaper.....	227
Skaffa information om vindförhållanden och egenheter på banan före tävlingen	227
Vad man gör under träningen på tävlingsplatsen.....	228
Andra skyttars pilflykt under tävlingen.....	228
Råd från lagkamrater och coach under träningen	228
Tänk träff.....	228
Anpassning till en plötslig vindändring.....	228
Välj och trimma utrustningen.....	229
Förberedelser, skjutställning, träning före och efter en blåsig tävling	229

Recurvebåge, skjutteknik

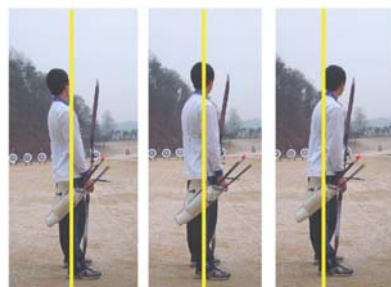
1. Skjutställning

Skjutställningen är helt grundläggande för en bågskytt. Många vinkeländringar i kroppen beror direkt av den korrekta fotställningen. Några smärre justeringar kan behövas för att stämma med skyttens fysik och normala stående ställning. Dock, det är av avgörande betydelse att skytten behärskar en konsekvent grundställning redan från början. Senare, när skytten går vidare i teknikutvecklingen, kan det vara bättre att inta en modifierad ställning, anpassad efter den egna kroppen och egna individuella önskemål.



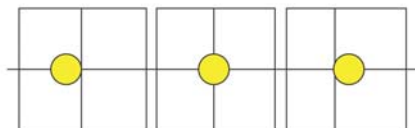
Fotplacering (bredd)

För att skapa en bra, bekväm och stabil ställning behöver man ta hänsyn till ett antal egenskaper hos skytten: vikt, längd och en bekväm fotplacering. När det gäller bredden mellan fötterna brukar det vara lagom med ungefär axelbredd eller aningen mer.



Kroppens mittlinje i skjutställningen

Hur kroppens mittlinje placeras när skjutställningen intas är mycket viktigt. Under uppdraget kommer mittlinjen att kontinuerligt röra sig. Till och med under den sista expansionsfasen för att avsluta skottet påverkas kroppsställningen, och skytten måste vara uppmärksam på att behålla en vertikal ställning.



Rätvinklig (sluten) fotställning

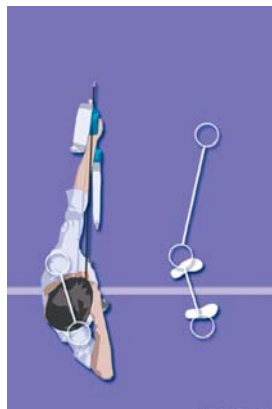
Även nybörjaren kan lätt lära sig att inta den rätvinkliga ställningen. Den är väldefinierad, går alltid att inta med god noggrannhet, och inbjuder till ett vertikalt stående. Att modifiera ställningen efter skyttens förutsättningar bör vänta tills man behärskar grunden i skjuttekniken.



Öppen ställning

Skytten som använder en öppen ställning brukar också ha axelbredd mellan fötterna, och fotställningen parallell med axlarnas riktning. Bågsidans axel trycks bakåt och det blir svårt att hålla dragkraften vid fullt uppdrag. Om man öppnar ställningen för mycket (mer än 30 grader) får man också en framåtlutning så att viktfordelningen blir fel. Om vridningen i midjan blir för stor försvinner en del av kroppens flexibilitet och spänningar känns i överkroppen. Rörelser i midjan orsakar dessutom att bågaxeln och bågarmen måste röras för att behålla siktlinjen, och det blir svårt att få ett bra skott.

Den öppna ställningen, om den används rätt, kan ha sitt berättigande om det blåser eftersom skytten kan få en bättre känsla av stabilitet.



2. Skjutställningen intas

Detta är det förberedande arbetet, fram tills själva uppdraget börjar. Att få till rätt ställning redan här är viktigt för att få rätt ställning i fullt uppdrag.



Principer för en korrekt skjutställning:

- Bågarmen ställning och dess rotation korrekt
- Bågaxeln låst i rätt läge
- Rätt höjd på dragarmen
- Vertikal kroppsställning under förberedelserna
- Rätt kroppsriktning (mot målet)
- Nacken och huvudet upprätt
- Andningen rätt
- Dragarmen avslappad och i rätt linjering
- Kraftbalans mellan dragarm och bågarm
- Rätt ställning på överkropp och underkropp

Bågarmen ställning och dess rotation korrekt

Bågarmens ställning är mycket viktig på detta stadium när bågen lyfts och förs framåt. Skytten bör sträcka armen framåt och aningen inåt (mot målet och något åt höger) med armvecket vertikalt.

Nybörjaren kan med fördel öva genom att trycka båg handen mot en vägg. Bågaxeln fixeras i lågt läge, men inte förrän armen är vriden något inåt. Med den axelplaceringen sker ingen ändring vid expansionen, och släppet blir rent.

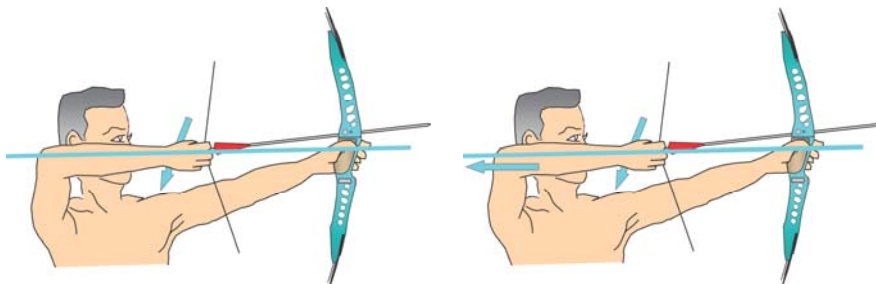


Bågaxeln låst i rätt läge

Skytten ska placera bågaxeln rätt redan nu, och låsa den där. Med draget något högt från början, som efter hand sänks, hindras axeln effektivt från att åka upp.

Rätt höjd på dragarmen och bågarman

Bästa utgångshöjden för dragarmen är strax under ögonhöjd (måste provas ut individuellt mer exakt). Armbågen har då konstant höjd genom hela uppdraget. Dessutom känns det lättare att börja lite högt och komma neråt, och underlättar att få en bra linjering av dragarm, pil och armbåge, och att hålla en horisontell draglinje.



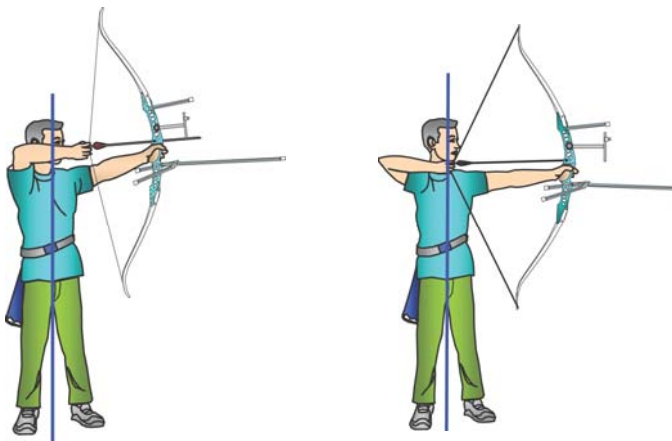
Vertikal kroppsställning och tyngdpunkten rätt

Skytten bör ha en tyngdpunktspacering mitt emellan och rakt ovanför fötterna och en vertikal kroppsställning, så att kroppens centrumlinje om den fortsätts neråt, hamnar rakt under tyngdpunkten.

Vissa coacher föredrar att tyngdpunkten flyttas aningen framåt, mot tårna, antingen genom att hela kroppen lutats lite framåt, eller genom att överkroppen böjs framåt i midjan.

Om centrumlinjen inte placeras korrekt från början, kommer den att ändras under uppdraget.

Överkroppens tyngdpunkt placeras rakt ovanför den totala tyngdpunkten. Denna ställning ska behållas genom hela draget, överkroppen ska inte vinklas åt någondera hållet.



Andningen under uppdraget

Det behövs normalt ingen särskild andningsteknik, men i själva uppdraget är det bra om andningsvägarna hålls öppna så att det naturligt blir en lagom utandning.

Nacken och huvudet upprätt

Redan nu bör skytten vända huvudet mot målet och hålla huvud och nacke upprätt. Om detta inte fungerar korrekt kommer ankringen att bli inkonsekvent.

Dragarmen avslappad och i rätt linjering

Dragarmens handled skall vara avslappad under hela uppdraget, däriigenom bibehålls lättare linjeringen, dvs underarmen och handen rör sig i linje med pilen.

Kraftbalans mellan dragarm och bågarm

Under uppdraget är det bra om skytten kan känna en kraftbalans mellan dragarm och bågarm, lika mycket kraftutveckling åt båda hållen. Det underlättar inläringen av tekniken med den expansion genom klickern som ska komma sedan.

Rätt ställning på överkropp och underkropp

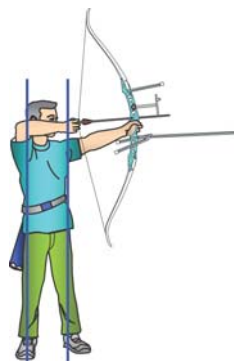
Överkropp och höfter ska vara fixerade under förstadiet. Om den relationen störs nu påverkas mycket både under uppdraget och även vid fullt uppdrag. Skyttens kroppsställning kan genomgå många förändringar under vägen mot fullt uppdrag, och det är väsentligt att hålla dem på ett minimum.

Hakning (Ta greppet på strängen)

Att greppa strängen är en åtgärd som ska genomföras noga och korrekt. Taben ska sitta rätt på fingrarna, och strängen placeras rätt mot taben. Om det blir fel här blir mycket i skottet inkonsekvent, ända fram till släppet. Om en skytt utvecklar fel greppeteknik är det mycket besvärligt att rätta till det, så det är bättre att lägga ner lite ansträngningar på att få det rätt från början.

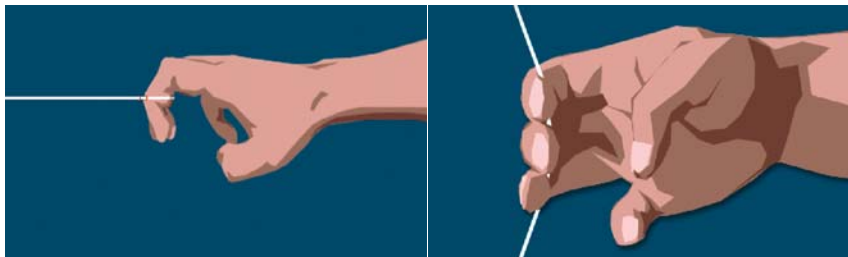
3. Hakningens (stränggreppets) grunder

1. Greppets position på strängen ska vara konsekvent och exakt
2. Kraftfördelningen mellan dragfingrarna ska vara konstant
3. Fingerlederna ska inte kännas vara belastade, utan ska vara avslappade
4. Handleden ska vara avslappad och kraftlös
5. Kraftriktningen i fingrarna ska vara konstant och i linje med bågens drag.
6. När bågen är fullt uppdragen och handen når ankringspunkten kan strängen få ligga i fingrarnas yttersta led.
7. Den exakta placeringen av strängen på fingrarna kan vara lite olika, den är individuell och beroende av skyttens fingrars längd.
8. Skytten ska välja en tab som har rätt storlek och form, och som känns bekväm att använda.
9. Kraften vid fullt uppdrag ska ligga i en rät linje från dragarmens armbåge genom handleden och fingrarna på strängen till bågens tryckpunkt.
10. Tummen och lillfingret ska båda vara helt avslappade.



Strängens placering i fingergreppet

Den slutliga strängplaceringen kan mycket väl vara i yttersta leden på fingrarna. Före uppdraget ligger den väl innanför yttersta leden, men när handen når ankringen har den tillåtit glida ut till leden eller till och med aningen utanför leden.



Kraftfördelningen mellan fingrarna

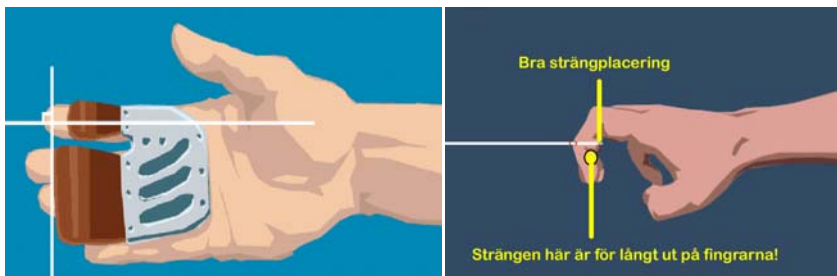
Man bör låta dragkraften fördela sig naturligt. Det är alldeles för besvärligt att viljemässigt ändra fördelningen, och det blir svårt att få ett rent släpp. Allehanda problem med inkonsekvent skjutteknik kan härledas till inkonsekvent fingerplacering, i sin tur beroende av att skytten försöker ändra dragkraften i någon eller några fingrar. En skytt som behärskar skjuttekniken har alltid en naturlig kraftfördelning i dragfingrarna.

Dragarmens armbåge

Om armbågen är för hög (bästa linjeringen är just ovanför pilen) leder det till att dragkraften styrs mot ringfingret, om armbågen är för låg tas dragkraften mest upp av pekfingret och långfingret. Rätt höjd på armbågen är väsentlig för att ge en bra kraftfördelning i dragfingrarna.

Strängens placering på dragfingrarna

Om strängen placeras för långt ut på fingrarna kommer dragkraften att styras mer och mer till ringfingret, som måste trycka hårt mot strängen, och då orsakar svårighet att göra ett rent släpp.



Kraftfördelningen

Det bör vara så liten skillnad i kraftfördelning mellan de tre dragfingrarna som möjligt. En viss skillnad är dock oundviklig, beroende på benstrukturen och skillnaden i fingrarnas längd. Vanligen blir kraften lite större i långfingret, lite mindre i ringfingret och minst i pekfingret.

Handled, knogar och fingerleder

Om man spänner handen och fingrarna blir de krökta, draget i strängen kommer inte i rätt linjering, och ryggmuskeln arbetar inte korrekt i expansionen. Dessutom kommer kraftfördelningen mellan fingrarna att bli ojämn och okontrollerad så att draget i strängen inte kommer i rätt linje.



Dragkraftens riktning i dragfingrarna

Kraftriktningen på fingrarna från begynnande uppdrag och fram till släppet är mycket viktig. Muskelspänningen i fingrarna för att hålla strängen kvar ska vara bara precis vad som krävs för att ha kontroll över strängen. Armbågens läge och rörelse har direkt betydelse för fingergreppet och därmed för bågens reaktion. Om strängen åker för långt ut på fingrarna kräver det ökad muskelkraft och det blir svårare att släppa korrekt.

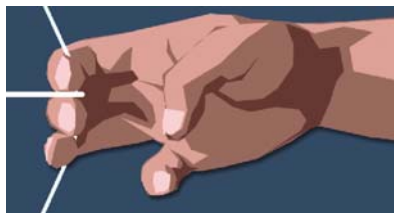


Taben

Taben har stor betydelse för skyttens prestationer. Kvalitet, material och form, allt påverkar skyttens kontroll av uppdrag och släpp. En illa passande eller skadad tab kan orsaka smärta och skador i dragfingrarna. Materialet i taben bör vara slitstarkt och effektivt, så att det inte ändrar egenskaper med tiden. Skytten bör också välja material som inte påverkas för mycket av regn och rusk. I regel behövs minst två lager i taben, för att eliminera risken för fingerskador.

Fingerplaceringen på strängen

Dragfingrarna får inte belasta nocken för mycket. Långfingret bör inte röra nocken alls och får absolut inte lyfta den eftersom den då hamnar fel i nockläget vilket omedelbart ger inkonsekvent gruppering. Pekfingret däremot kan gärna röra lite lätt vid nocken vid fullt uppdrag och ankring.



4. Greppet (handfattningen i bågen)

Greppet har en central betydelse för bågen. Handens tryckriktning och dess tryckpunkt har stor påverkan på hur bågen rör sig i skottet. Det är därför viktigt att hitta en handplacering som fungerar ihop med skyttens fysiska förutsättningar och skjutställning.

Grundregler för handplaceringen och båggreppet.

1. Handplaceringen i greppet ska kännas naturlig och vara densamma i varje skott.
2. Handens tryckriktning skall vara rakt framåt, inget tryck uppåt eller neråt, inget åt höger eller vänster utan rakt fram och i greppets centrum.
3. Skytten ska känna en naturlig och bekväm handplacering, och dessutom känna och behålla stabiliteten i bågaxel och bågarm medan kroppen expanderar för att avsluta skottet.
4. Båghandens fingrar ska vara avslappade även om trycket i greppet ökar under uppdraget.
5. Tryckets riktning i båggreppet får inte ändras under expansionsfasen.
6. Handens läge i greppet får inte glida åt något håll under expansionsfasen.
7. Båghandens fingrar, när väl greppet är intaget, ska inte röras under uppdrag och expansion.

Greppets höjd

Bågar levereras normalt med ett "standardgrepp", hur det är utformat varierar från tillverkare till tillverkare, och från bågmodell till bågmodell. Det enda de har gemensamt är att de egentligen inte passar riktigt bra för någon. När skytten drar upp bågen och trycket i handen ökar mot greppet skall handtrycket vara i bågens vertikala mittlinje och under handtagets pivåpunkt. Tryckpunkten får inte flyttas uppåt i greppet, och inte åt vänster eller höger. Åtminstone i början kan det vara bra att fästa något i greppet som skytten kan känna för att få en konsekvent handplacering, självklart med anpassning till skyttens individuella skjutteknik.



En stabil båghand

1. Skytten bör kunna känna den bekvämaste handplaceringen i uppdraget
2. Skytten bör känna att den centrala delen av handflatan har kontakt i mitten av greppet
3. Handleden skall vara avslappad, ingen muskelkraft som kan störa handplaceringen i greppet
4. När skytten drar upp ska det kännas att det är en naturlig linjering mellan båghand och axel

Draghandens fingrar

Skytten bör låta sin tumme och pekfinger röra sig på ett naturligt sätt. Varje försök att räta på dem innebär en muskelspänning som går genom handleden och stör dess avslappning. Det är också lämpligt att låta de övriga fingrarna vara avslappade och naturligt böjda under skottet.

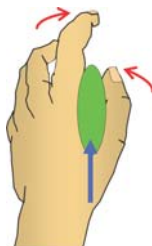
Handtryckets riktning i båggreppet

En vanlig orsak till fel är handtryckets riktning i greppet. Det påverkar bland annat hur siktet pekar i förhållande till pilbanan, både horisontellt och vertikalt. Även en liten avvikelse i handtrycket har effekt, både på siktet och linjeringen (båggrepp, bågarm, pil, dragarm).



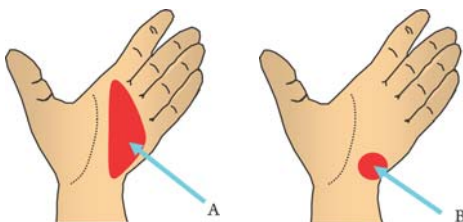
Trycket ska tas upp i tumgreppet, mellan tummen och pekfingeret, och mitt i båggreppets vertikallinje.

1. Placera handen lugnt och konsekvent, i exakt samma läge varje gång
2. Låt tummen och pekfingeret hitta sin egen position, vanligen lite inåtböjda på grund av trycket mot greppet. Trycket bör fördelas i tumgreppet så att tumme och pekfinger belastas lika mycket.



Handflatan i båggreppet

Vänstra delen av handflatan (markerad med A på bilden) skall inte röra båggreppet. Den ska vara i huvudsak neråtriktad. Om den hålls vertikal, dvs. in mot båggreppet, kan skytten inte rotera armen inåt vilket resulterar i att armen och axeln inte hamnar i rätt läge, och det är svårt att få en bra linjering i fullt uppdrag.



Trycket skall alltid ligga mitt i greppet. Om bågshanden glider upp under uppdraget kommer trycket i handen att hamna mot handlovens ben (markerat med B på bilden) och orsaka oönskade rörelser i bågen under både siktande och skott.

Bågslinga

Skytten måste från början använda en bågslinga, annars kommer omedelbart en ovana att hålla i bågen, eller än värre, att greppa den i skottögonblicket. Det är en mycket dålig vana, som måste arbetas bort. När skytten greppar bågen kommer rörelsen i de muskler som aktiveras att skapa oönskade rörelser i bågarmen. Redan från början måste skytten använda någon typ av slinga, och lära sig att lita på den så att rätt grepp kan intas och behållas genom hela skottet.

Typ av slinga

Även om det finns flera olika typer av slinga, föredrar vi fingerslingan. Orsaken är att en handledsslinga eller bågslinga tillåter bågen att röra sig mer, åt vilket håll som helst, efter skottet. Fingerslingan däremot, gör att skytten får en känsla av att både båg och bågarm rör sig helt fritt rakt mot målet. Fingerslingan skall fästas på tummen och pekfingeret. Om den sitter mellan tummen och långfingeret kommer handflatan att vridas in mot bågen i skottet och skapa en oönskad ändring av tryckkraftens riktning.



5. Att dra upp en båge

Hastigheten i uppdraget

Bågen skall dras upp jämnt och lugnt. Om den dras med ett ryck och med onaturligt hög fart orsakar det oönskade muskelspänningar och åtföljande stelhet i kroppen. Dragastigheten ska kännas naturlig och tempot bör vara ungefär detsamma som när man intar skjutställningen. Farten ska vara sådan att skytten kan kontrollera och känna sitt muskelarbete. Hela uppdraget skall vara helt under kontroll och göras lugnt och rytmiskt.

Dragriktningen

Kraftlinjeringen och riktningen skall vara densamma genom hela uppdraget. Drag handen ska varken röras uppåt eller neråt under draget. Inte heller ska den dra sig mot eller från bågarman. Hela tiden ska man kunna dra en rät linje från målet via båghanden till draghanden, och linjen får aldrig avvika åt sidan eller i höjdlid under hela uppdraget.

Balans i uppdraget

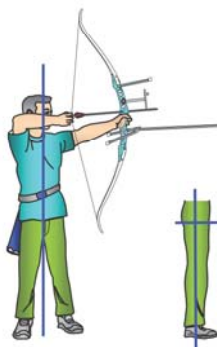
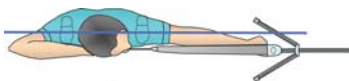
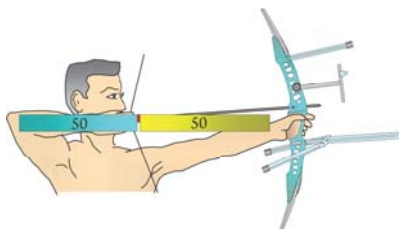
Under uppdraget skall det vara balans mellan bågarman och dragarm, lika mycket kraft åt båda hållen. Rent fysiskt/mechaniskt är det omöjligt med olika belastning, det skulle förflytta hela skytten. Här handlar det dock om att arbeta åt båda hållen, aktivt tryck mot bågen som motsvarar dragarmens kraft.

Kroppsställningen under uppdraget

1. Se till att bågarman axel inte åker upp
2. Böj inte kroppen i midjan
3. Behåll ursprungsställningen med överkropp och underkropp i linje

Tyngdpunktens rörelse under uppdraget

Om kroppslinjeringen inte är korrekt när uppdraget börjar, kommer den inte heller att vara det när uppdraget är klart, och tyngdpunkten kan ligga fel. Dock, vissa coacher rekommenderar att skytten flyttar sin tyngdpunkt något framåt (åt tåsidan) antingen genom att luta hela kroppen framåt eller genom en lätt framåtböjning i midjan.



6. Ankring (referenspunkten i ansiktet)

Att ankra rätt är det viktigaste momentet i den grundläggande tekniken. Ankringen är referenspunkten från vilken både trycket och draget utgår i fullt uppdrag. Oberoende av teknik och skjutställning i övrigt måste skytten redan från början lära sig att konsekvent och noggrant hitta sin ankringspunkt.



Ankra med armbågen...

Skytten skall använda armbågen för att ankra, och inte försöka trycka handen upp mot hakan med muskelkraft. Om inte ankringen sker med armbågen trycks handen upp via handleden, och ankringen blir instabil.



Hög armbåge

Armbågen måste hållas högre än pilens linje så att draghandsen fixeras upp mot käkbenet på rätt ställe. En viss uppmärksamhet krävs om ringfingret är så kort att det inte får något bra grepp på strängen, eftersom det då kan tappa greppet, och kanske resultera i ett för tidigt släpp.

Ankringspunkten

Strängen kan hållas lite åt höger i stället för mitt på hakan. Däremot bör den alltid hållas mitt på näsan annars påverkas också huvudets position. En ankring med strängen lite till höger om hakans mitt hjälper till att göra släppet bättre eftersom linjeringen blir fördelaktigare.

Expansion och ankring

När draghandsen är i ankringsläget och strängen mot hakan skall trycket i båghanden fortsätta. Under expansionsfasen skall strängen behålla sin plats mot hakan och näsan, det bäddar för ett bra släpp när klickern går och minskar risken för släppfel.

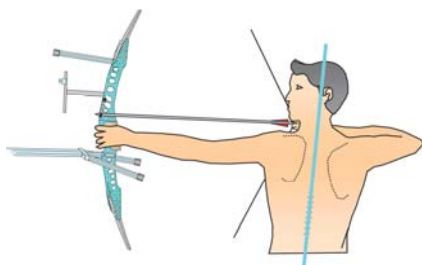


7. Fullt uppdrag

Att ha en bra kroppsställning vid fullt uppdrag är en viktig del i att göra ett bra skott. Kroppens vinklar kan variera alltefter skyttens fysiska förutsättningar och kroppsbyggnad. Därför kan det bli mindre skillnader i grundtekniken vid fullt uppdrag. Det som gör kroppsställningen vid fullt uppdrag så viktig är naturligtvis att det är den slutgiltiga ställningen innan släppet. Inte förrän skytten behärskar en korrekt ställning vid fullt uppdrag är det dags att börja finslipa släpptekniken.

Korrekt kroppsställning vid fullt uppdrag

Det är viktigt att stå upprätt, med kroppen rak. Om kroppen lutar eller är böjd vid denna tidpunkt, som på bilden nedan, har bågsidans axel en tendens att åka upp, och då spolieras linjeringen mellan bågarmen, pilen och dragarmen.



Fullt uppdrag, sett framifrån

Centrum i båggreppet och båghanden, den ankrade draghanden, och dragarmens armbåge ska ligga i rät linje. Dragarmens armbåge ska ligga något högre än pilen, och bågarmens axel ska ligga lägre än pilen. Om den i stället ligger högre än pilen blir det svårt att använda ryggradet, och axeln kommer att höjas mer under expansionsfasen.

Fullt uppdrag, sett uppifrån

I detta läget är det bra om linjen mellan axlarna är parallell med pilen, se bilden. Pilen skall vara tätt intill kroppen. Det är viktigt att ha en rät linje från båghanden via draghandens fingrar till dragarmens armbåge. Det är dock acceptabelt att armbågen ligger en aning bakom den raka draglinjen. Överkroppen ska hållas centrerad och vertikal, annars kommer dess tyngdpunkt att röra sig under expansionsfasen och skapa inkonsekventa skott.



Fullt uppdrag, sett bakifrån

Dragarmens skulderblad ska vara lägre än bågsidans vid fullt uppdrag, se bilden. Bågarmens axel ska fortsätta trycket mot målet, medan dragarmens axel fortsätter med ett starkt drag. Detta skapar korrekt balans och ryggttryck, och bäddar för ett bra släpp under expansionen.

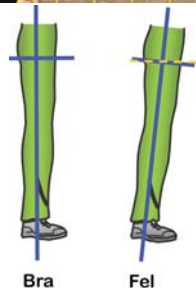
**Lutning av bågen i fullt uppdrag**

När fullt uppdrag har nåtts ska bågen vara vertikal och får inte luta åt någondera hållet. Strängens position och pilbanan blir annorlunda om bågen lutar i släppögonblicket. Oftast beror båg lutningen på att överkroppen lutas åt något håll, och bågen följer med. Uppmärksamma speciellt att kroppsställningen är vertikal och korrekt innan skottet tillåts fortsätta.

**Lutning av kroppen vid fullt uppdrag**

Om kroppen lutas vid fullt uppdrag kommer skytten att ha svårt att genomföra ett bra skott. Skytten måste träna in en korrekt vertikal kroppshållning i fullt uppdrag, och behålla den genom expansionsfasen och släppet.

Observera dock att vissa coacher vill rekommendera att tyngdpunkten förskjuts en aning mot tåsidan, antingen genom att hela kroppen lutas lite framåt, eller genom en böjning i midjan.

**8. Expansionen**

När skytten väl behärskar en grundteknik, är det dags att träna in en fungerande klickerteknik. Det är viktigt att skytten på detta stadium verkligen lär sig använda och behärska klickern. Rätt balans, korrekt muskelarbete och en stabil expansion är väsentliga delar i det.

En bra och stabil grundställning är nödvändig innan man fortsätter att arbeta med expansionen, det är en förutsättning för att expansionen ska fungera.

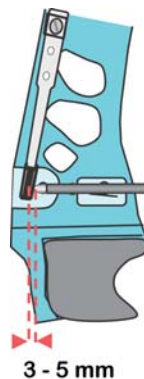
När och hur är det dags att börja använda klickern?

- Skytten skall aldrig börja med en klicker utan att verkligen behärska en konsekvent grundställning.
- Skytten skall behärska ett korrekt släpp innan klickern introduceras, det är mycket svårt att arbeta bort släppfel med klicker.
- Skytten skall vara stark nog för att dra upp bågen bekvämt och effektivt. Är bågen för stark tenderar skytten att göra "expansionen" med draghandens fingrar, eller genom annat onödigt muskelarbete.
- Skytten skall ha korrekt pillängd för klickerskjutning. Pillängden mäts i fullt uppdrag, när skytten har gjort ett korrekt uppdrag.

Klickermetodik

Att se på pilspetsen under uppdraget

- Skytten ser på pilspetsen under uppdraget tills den är 3 - 5 mm från att klickern ska gå.
- Medan skytten ser på pilspetsen måste han också säkerställa att siktet ligger i målets centrum. Pilen får inte dras genom klickern förrän skytten är helt klar för släppet.
- Medan skytten håller siktet i målets centrum, fortsätter expansionen kontinuerligt.
- När pilspetsen går genom klickern börjar släppet utan fördröjning, naturligt och avslappat.



Fördelar: Skytten är medveten om relationen mellan pilspets och klicker när fullt uppdrag nås. Särskilt bra är det att man kan se pilspetsen nära klickern, och därigenom träna in en konstant draglängd vilket hjälper till att göra tiden för expansionen konsekvent.

Nackdelar: När skytten kommer upp i fullt uppdrag och blicken växlar från pilspetsen till siktet finns risken att draget stannar av och pilen kryper framåt. För att motverka det måste skytten aktivt fortsätta expansionen i en kontinuerlig rörelse.

Att dra upp utan att se på pilspetsen

Skytten måste ha korrekt pillängd för att denna metod ska kunna användas. För att hitta den rätta längden skall skytten blunda, dra upp och börja expansionen. I det läget, medan expansionen känns bekväm, mäts pillängden. Gör om försöket flera gånger för att säkerställa att längden verkligen blir rätt.

- Skytten drar upp bågen tills pilen är 3-5 mm från att klickern ska gå, med koncentrationen på att sikta mitt i målet.
- Skytten fortsätter expansionen, fortfarande med koncentrationen på siktet mitt i målet.

Fördelar: Skytten kan lätt känna av sin expansionsteknik, och den kontinuerliga expansionen kommer naturligt.

Nackdelar: Inkonsekvent draglängd kan uppkomma som resultat av variationer i skyttens fysiska kondition, blåst och temperatur kan också påverka hur skytten lyckas hålla en konsekvent draglängd.

Hur man effektivt lär sig behärska klickern

Till en början, när skytten har fått en klicker, är det bäst att se på pilspetsen. När skytten väl behärskar den tekniken och draglängden är konstant, är det bättre att gå över till att dra upp utan att se på pilen.

Yngre skyttar

När det gäller yngre skyttar, beroende på deras ålder och längd, behöver man kontrollera deras draglängd regelbundet, var tredje till var sjätte månad. Deras kroppslängd, armlängd och axelbredd ändras sig, ofta i olika takt, och påverkar draglängden. Deras pilar behöver vara lite längre än normalt för att inte behöva bytas alltför ofta när deras styrka och draglängd ändras.

Balans i expansionen

Att hålla en god kraftbalans i expansionen är viktigt

Förhållandet mellan tryck och drag skall alltid vara konstant. För nybörjaren är det lättast att trycka och dra lika mycket. Det tenderar nästan alltid att bli individuella skillnader, och är det en skillnad i kraftförhållanden, ska den behållas genom hela skottet. Om expansionsfasen drar ut på tiden fordras extra uppmärksamhet på kraftbalansen, eftersom den då tenderar att ändras.



Expansionsens riktning

Expansionsriktningen skall vara konstant genom hela skottet. Bågarmens tryck ska utgå från axelleden, och dragarmens armbåge ska dra exakt i motsatt riktning.

Se upp med detta under expansionen

- Skytten skall aldrig använda dragfingrarna för expansionen.
- Ankringspunkten skall aldrig flyttas under expansionen
- Alla tre fingrarna skall behålla greppet på taben, inte glida av vid expansionen
- Dragarmens armbåge skall inte sjunka under expansionen
- Bågarmens axel skall inte åka upp under expansionen
- Bågghanden får inte röra sig i sidled i greppet under expansionen
- Bågarmens handled får inte röra sig uppåt under expansionen
- Strängen skall inte ändra läge under expansionen
- Bågen skall hållas vertikalt genom hela expansionen
- Balansen mellan tryck och drag skall inte ändras under expansionen
- Kraftutvecklingens riktning skall inte ändras under expansionen
- Kroppens tyngdpunkt skall inte flyttas under expansionen



9. Släppet

Det är väsentligt att skytten utvecklar och behärskar släppetekniken tidigt i träningen, det är mycket svårt att rätta till redan etablerade släppfel. Särskilt viktigt är det att behärska släppet redan innan klickern introduceras, så att det inte behövs koncentration på två viktiga moment samtidigt. Dock händer det att skytten blir totalt koncentrerad på klickern och helt tappar bort släppetekniken. Det kan leda till grovt felaktiga släpp där skytten avsiktligt rätar på fingrarna. Släppet skall komma naturligt genom



avslappning och följa den dragkraftslinje som skytten utvecklade innan klickern introducerades. Släppet skall börja efter det att fullt uppdrag har nåtts, och i början av expansionen. Om släppet inleds på något annat ställe blir det inkonsekvent och skottet blir sämre genomfört.

Släppets riktning

Släppets riktning ska följa linjen genom pilen och vidare i dragkraftens riktning, alltså just under och längs käkbenet. Om fingrarna tillåts avvika från den rätta linjen i släppögonblicket, utåt eller in mot halsen, kommer fingrarna att lämna strängen i fel läge och tvinga pilen att flyga i fel riktning.



Släppets hastighet

Hur fort fingrarna släpper strängen är viktigt, likaså tiden från att klickern går tills skytten släpper. Om det blir någon fördröjning här, är det under den tidsrymden de flesta släppfelen uppstår. Träna in ett släpp där både fördröjningen och fingrarnas släpphastighet är konstanta.

Draghandens rörelse i släppet

Den sträcka draghanden rör sig i släppet skall vara konstant. Rörelsen behöver inte vara längre än från ankringspunkten till strax under örat. En för kort rörelse medför risk för att handen rör sig framåt med ett svagt skott som följd, är rörelsen för lång kan den generera oönskade kroppsrörelser.

Hur ryggmusklerna används i släppet

Skytten ska ha kontroll över släppet, och det ska komma medan ryggmusklerna arbetar. Kraften i dragarmen ska fortsätta arbeta under hela släppet. Om det i stället uppstår spänningar i draghanden och fingrarna under expansionen blir släppet felaktigt och okontrollerat.

Draghandens fingrar under släppet

Det får inte förekomma någon spänningsökning i dragfingrarna under expansionen för att "hjälpa till" med släppet. Muskulaturen som styr fingrarna ska bara slappna av i släppet, och under hela fullföljet ska fingrarna förbli avslappade.

Kontrollera taben

Tabens yta ska kontrolleras regelbundet. Leta efter slitage som skulle kunna påverka släppet. Slitna fläckar kan också visa på hur dragkraften fördelas mellan fingrarna, och ge en indikering på släppens kvalitet. I den bästa av världar är slitaget jämnt fördelat över tabens yta – lokalt slitage tyder på felaktig teknik.

10. Fullfölj

Att behålla skjutställningen efter släppet är mycket viktigt, inte bara ställningen, utan också tekniken, siktandet, koncentrationen och andningen. Skyttens mentala förberedelser och tankar på att göra ett bra fullfölj hjälper till att göra släppet bättre, och dessutom att göra en bra expansion.



Behåll kraftriktningen

Under släppet och fullföljet ska draghanden fortsätta längs dragkraftslinjen som en fortsättning på expansionen. Linjen går från båghanden i greppets tryckpunkt via draghanden på strängen, till dragarmens armbåge.

Behåll kroppens vertikallinje

Under släppet och fullföljet måste skytten behålla kroppens vertikallinje. Varje försök att avvika från den ger upphov till skakningar och oönskade rörelser i släppögonblicket.

Fortsätt ryggmuskelnas arbete

Ryggmuskelnerna får inte snabbt slappna av i släppögonblicket. Det kan ge kollaps i skottet, som kan undvikas om ryggmuskelnerna får fortsätta arbetet genom både släpp och fullfölj. Det ger också en god hjälp åt skytten för att göra bra skott i stressiga situationer.

Behåll kraftbalansen

Skytten ska redan från början i uppdraget etablera en kraftbalans, och den ska behållas genom hela släppet och fullföljet. Om det inte fungerar kommer troligen dragarmen eller bågarmen (eller båda) att skaka eller bli ostadiga och orsaka kollaps i skottet.

11. Andningen

Den bästa andningstekniken i bågskyttet är att använda skyttens naturliga andningsmönster. Dock måste timingen av inandningen och utandningen styras. Rekommendationen är att utveckla en andningssekvens som är anpassad till både skjuttekniken och siktandet.

Förberedelser

Det är här skytten lägger på pilen och förbereder sig för att inta skjutställningen. Andningen bör vara precis den vanliga normala. Men det finns risk att skytten blir spänd med ökad puls och ojämn hastig andning. Arbeta på att försöka behålla den normala andningen.

Inta skjutställningen, börja uppdraget

Skytten bör andas in under tiden, men inte riktigt med den normala tekniken. En inandning vidgar bröstkorgen och får överkroppen att luta lite bakåt. Därför är det bättre att använda bukandning, till 70 – 80% av full inandning, överkroppen förblir stabil och opåverkad av andningen.

Uppdrag, slutligt

När skytten har nått ungefär 70 – 80% av fullt uppdrag, börjar en långsam utandning medan strängen dras de sista 20 – 30% till ankringspunkten. När draghanden når ankningen bör fortfarande 20 – 30% av luften finnas kvar i lungorna.

Ankring

Under ankningen och expansionen är det en paus i andningen, men andningsvägarna ska ändå hållas öppna. När skottet är klart (och fullföljt) återtar skytten sin normala andningsrytm.

12. Skjutning i vind

Vad händer med skjutningen när det blåser?

Pilarna landar på annat ställe i tavlan

Med varierande vindstyrka och riktning blir träffpunkten en annan än i lugnt väder. Även om pilen skulle träffa där skytten siktar, är det troligt att skyttens kroppsposition och siktpunkt varierar från skott till skott. Även om skytten klarar att göra konsekventa och kraftfulla skott hela tiden kommer hans siktpunkt att variera. Men i blåsväder är det inte möjligt att beräkna var siktpunkten bör vara för att träffa rätt. Och eftersom förhållandena varierar från sekund till sekund, och dessutom är beroende av skjutfältet och dess omgivning, måste skytten snabbt kunna analysera situationen som den uppträder och ta hänsyn till den vid valet av siktpunkt.

Vindens påverkan på pilflykten

Självklart påverkar vinden pilen, och det behöver man ta hänsyn till. Särskilt innan tävlingen börjar brukar skytten vändas över vinden och börja bli osäker på sin egen förmåga att hantera situationen. Men man måste släppa tanken på att det bara är de egna pilarna som påverkas, allas pilar påverkas av vinden. Det går inte att helt förutse pilens bana, därför är det viktigaste att ha självförtroende nog för att skjuta bra och kraftfulla skott även om det blåser. Korrekt skjutställning, balans, fullfölj etc. ger bästa möjliga resultat trots vädret. Ibland kan till och med ett misstag med vindens hjälp leda till en fullträff. Därför är det viktigt att inte förskräckas av vinden, utan acceptera den och vara väl förberedd för den.

Vindens inverkan på klädseln

I vinden kan kläderna fladdra, vilket kan vara ett problem, särskilt med ärmarna. Det är lätt att tyget kommer i vägen för strängen och styr pilen helt fel. I hårda vindar kan kläderna fladdra mycket och hörbart, och kan få skyttens kropp i vibrationer eller skakning, så det är viktigt att lägga ner minst lika mycket omsorg på att få rätt klädsel för vindförhållanden, som för att vara rätt klädd i regn eller hetta.

Tyngdpunktsförflyttning

I hård vind kommer kroppens tyngdpunkt att flytta sig från det ideala läget. Kroppen står mot vinden genom att man automatiskt lutar sig mot vindriktningen, varifrån den än kommer. Om dess styrka och riktning varierar, får den skytten att hela tiden röra sig för att hålla balansen. Det i sin tur skapar problem med siktandet. Det kan få skytten att försöka öka stabiliteten genom att sjunka ihop, men det får ske med en viss försiktighet, eftersom det kan påverka överkroppens stabilitet i skjutställningen negativt.

Bågårmens riktning

I lugnt väder och mellan vindbyarna ska bågårmerna och bågen alltid peka mot tavlans mitt. Men när det blåser påverkas armen och rör sig oförutsägbart efter vindriktning och styrka, och efter skyttens förmåga att hålla emot. Om siktet flyter omkring i gult och rött när klickern går, finns alltid risken att släppet kommer mitt i en rörelse. Eftersom bågårmerna arbetar med att hålla emot vindens påverkan och vinden plötsligt minskar kommer armen inte att hinna med, utan man får ett kast med bågen mot vindriktningen. Skytten påverkas förstås av sådant och tenderar att tappa sin vanliga skjutrytm för att försöka kompensera för vindkast. Koncentrationen på att försöka träffa i mitten brukar få till följd ett kast med bågårmerna just i släppet för att få siktet och pilen i gult.

Hålltiden

Tävlingsformerna tenderar mot kortare totala skjuttider, tiden för det individuella skottet minskar därmed. Tiden för förberedelser och att inta skjutställningen minskar, och inte heller

expansionen får ta för mycket tid. I blåst skulle det behövas mer tid, och det gör det svårt att göra släppen på det normala och självsäkra sättet. Viktigt är att skytten kan skapa en stabil ställning och följa upp med en kort men effektiv och säker expansion.

	1 sek	2 sek	3 sek	4 sek	5 sek	6 sek	7 sek
Otränad	Osäker	Stabil	Stabil	Lite osäker	Osäker	Mycket osäker	Katastrof
Tränad	Osäker	Stabil	Stabil	Stabil	Stabil	Lite osäker	Osäker

Expansionen

När allt fungerar som det skall och klickern går efter ett normalt uppdrag och expansion i skyttens normala rytm, är kraftbalansen inget problem. Men i blåst skakar både bågarman och kroppen, hålltiden förlängs och kraftbalansen påverkas. Det beror på att skytten aktiverar klickern tidsmässigt annorlunda för att få iväg ett snabbt skott. Kraftbalansen blir fel, expansionen kortare och skottet kollapsar. Bästa sättet att verkligen behärska skjutning i vind är att se till att den ursprungliga kraftbalansen behålls.

Sämr fysisk styrka

När skytten försöker hålla emot vinden blir hålltiden längre än den vanliga, och musklerna tröttnas mer. Den fysiska styrkan avtar och skytten drabbas av trötthetskänsla. Det får direkta återverkningar på koncentrationen, som kan bli avsevärt sämre.

Att bedöma vindavdriften

När det blåser blir skytten lätt osäker på hur mycket han behöver hålla av för att träffa rätt. Det är inte så lätt att komma ihåg hur pilen påverkas i alla olika situationer med sidvind, medvind, motvind och varierande vindstyrka. Därför blir det i stället en bedömning på platsen och det gäller att utveckla en känsla för väder och vind. Vindpåverkan är alltid chansartad och det kan mycket väl hända att pilen träffar precis där man siktar, lika väl som den kan träffa även om siktet råkar ligga ganska fel i släppet. Eller hamna flera poäng ut åt ena eller andra hållet. Sådant kan få vilken skytt som helst att tappa självförtroendet och tvivla på sin bedömning. Det bästa sättet att odla sin förmåga till bra bedömningar är att tro på sig själv och göra bra släpp och kraftfulla skott.

När vinden är byig eller kommer överraskande

Visst är det vanligt att skyttar tycker illa om vind och blir osäkra av den. Och visst kan vinden orsaka misstag och sämre skjutresultat. Och visst kan skytten tappa självförtroendet och misslyckas totalt i tävlingen för vindens skull. Men vinden är lika besvärlig för konkurrenterna också, och får också dem att göra misstag, och det är skytten som gör minst misstag som vinner i den situationen. Tro på att vinden är till fördel för dig, att du kan hantera den bättre än dina medtävlare. Om du tränar i vind och litar på att du behärskar den, och om du inte låter vinden oroa dig under träningen, kommer du snart över osäkerheten när det blåser under tävlingen också.

Lagtaktik i blåsväder

Alla lagmedlemmarna måste glömma vad de andra har att göra och inte oroa sig över dem och deras eventuella misstag. Försök inte ge lagkamraterna råd om siktandet, det ställer bara till bekymmer för dem, var och en har sin taktik i blåsväder. Ett råd kan bli orsak till ett misstag. Att se en pil flyga och se hur den driver i vinden kan visserligen vara till stor hjälp, men det är

alltid skyttens egen sak att dra slutsatser och fatta beslut. Och om någon ger ett råd och sedan själv gör ett misstag, blir de efterföljande skyttarna än mer osäkra och kan göra fler misstag. Bästa sättet att leda ett lag till seger i matchen är att låta var och en koncentrera sig på sitt eget skytte. Även coachen måste komma ihåg att varje råd om siktpunkt i vinden nästan alltid får skytten att tvivla på sitt eget omdöme. Det i sin tur stör koncentrationen och drar ner resultatet.

Det kan hända att skjutordningen i laget bör ändras i blåsväder. Man bör förstås alltid sträva efter att ha den mest effektiva skjutordningen, och det är inte säkert att det är densamma i blåst som i stiltje. Det finns många faktorer att ta hänsyn till, psykisk stabilitet, skjuthastighet, förmåga att anpassa skjutningen till vinden mm. för var och en.

Hur man skattar skyttens förmåga att anpassa sig till skjutning i vind

Coachen behöver ha en klar uppfattning om skyttens förmåga, metod och vana vid att hålla av från centrum i blåst innan han försöker med denna metod.

Förmåga till konsekvent riktpunkt i vind

Skytten blir ibland osäker av att försöka hålla av, och gör lätt fel. Om skytten försöker ställa om siktet före skottet har han inte tillgång till den senaste informationen om vinden, och troligen träffar pilen inte. Men om skytten sedan med ledning av träffpunkten håller av motsvarande, är det troligt att nästa pil landar mitt i målet. Coachen bör vara uppmärksam på detta problem och sätta in ett lämpligt övningsprogram.

Att tänka på för att hålla av

1. Hur mycket ska du hålla av?
2. Ska du hålla av i dagens vindsituation? Om inte, varför inte?
3. Hur ska du sikta för att vara säkrast på att träffa?
4. Vilken vindriktning är värst för dig?
5. Hur är vinden när du börjar sikta?
6. Hur är skjutriktningen i släppögonblicket?
7. Vad är det allmänna intrycket av vinden under siktandet?
8. Hur mycket drev pilen med vinden i skottet och var träffade den i förhållande till var du väntade dig?
9. Med allt detta att hålla reda på, är det inte underligt om skytten drabbas av psykologiska problem under en tävling med besvärliga vindförhållanden.

Att skatta skyttens förmåga att bedöma vindriktningen

Under träning i blåst diskuterar skytten med coachen om vindstyrkan och hur mycket man behöver hålla av. Av detta bör coachen kunna dra slutsatser om skyttens förmåga att bedöma vindförhållanden, och sätta in lämpliga träningsåtgärder för att bättra på eventuella brister.

Observation av skyttens expansionstid

Om skytten kan behålla kraftriktningen, kraftbalansen, skjutställningen även om expansionstiden ökar på grund av vinden kan många problem undvikas. Då kan skytten förbereda sig för blåsiga förhållanden genom att anpassa sin träning. Den som skjuter snabbt på grund av vinden kommer också att begå många fel, som i sin tur påverkar självförtroendet och skapar osäkerhet. Coachen bör förutse och förebygga sådana problem och lägga in lämpliga träningsmoment i träningschemat.

Skyttens mentala tillstånd i blåsväder

Coachen behöver veta, i detalj, hur skytten upplever situationen med att hålla av mot vinden. Använd ett frågeformulär, eller direkta samtal. En del har lättare för att besvara frågor

skriftligt än att tala om dem. Men det är viktigt att coachen vet så mycket som möjligt om hur skytten upplever skjutningen och sin metod för att hålla av, för att kunna förbereda och stödja skytten inför en tävling.

Hur man tränar för att skjuta i vind

Tävlandet i bågskytte har utvecklats en hel del, från den dubbla FITA-ronden och Grand FITA-ronden till dagens Olympiska rond. Under en dubbel FITA hade skyttarna gott om tid för att observera vinden och anpassa sin skjutning. Men i Olympiska rondens kan en lagmatch vara över efter bara 6 pilar per skytt, och en singelmatch efter 9 pilar, och regn och blåst kan vara nyckelfaktorn som leder till seger eller nederlag. Därför är det helt naturligt att varenda skytt oroar sig för sin förmåga i extremväder. Men det är fel sätt att tänka, för hur mycket det än blåser och regnar drabbar det alla lika mycket. Den som brukar oro sig för vädret brukar också misslyckas i tävlingen. Den som i stället förberett sig genom att träna i dåligt väder kan hantera vädersituationen på ett helt annat sätt. Det enda som hjälper skytten att tävla i vind och regn, är att träna under sådana förhållanden. Skytten som misslyckas i dåligt väder måste diskutera det med coachen, tillsammans reda ut orsakerna, och hitta rätt åtgärder. Vind och regn är naturfenomen som inte går att påverka, varken vindstyrka, riktning eller regnmängder, så det enda som fungerar är att träna grundligt i så varierande förhållanden som möjligt. Bara på det sättet kan skytten komma förberedd och med självförtroende till en tävling i dåligt väder.

Styrketräning: Träna styrkan i uppdraget

Eftersom expansionsfasen lätt blir längre i blåsig väder, kommer skyttens muskler att tröttna mer än i lugnt väder, och fel dragbalans, kollaps och misstag kommer mer och mer. Därför är det bra att lägga in ett styrketräningsmoment i det vanliga träningsprogrammet. Dels kan man skjuta en del med avsiktligt förlängd expansionsfas, dels kan man använda bågen mer som ett styrketräningsredskap. Som exempel:

Drag	Ta ner	Drag	Ta ner	Drag	Ta ner	Drag	Ta ner
7 sek	2 sek	7 sek	2 sek	7 sek	2 sek	7 sek	2 sek

Gör övningen med korrekt skjutställning. Om skytten klarar minst 8 men helst 12 uppdrag och släpp i den rytmen tyder det på att muskelstyrkan kan räcka till. För bästa effekt, gör övningen minst 3 – 5 gånger per vecka.

Styrketräning: Dra upp och håll så länge som möjligt

Skytten drar upp bågen till mer än fullt uppdrag med normal skjutställning, och håller kvar så länge ställningen håller sig korrekt. Släpp ner, vila lite och dra upp igen. Gör övningen med tre uppdrag 3 – 5 gånger per vecka. Var uppmärksam på tekniken, även om uppdraget är längre än normalt ska kraftbalansen och kraftriktningen ändå vara rätt. Lagg in även denna övning i träningsprogrammet och för protokoll.

Träna på att sikta på olika ställen i tavlan

Eftersom det inte finns någon specifik riktpunkt för att hålla av mot vinden, det beror ju på både riktning och styrka, behöver skytten träna på att sikta var som helst på tavlan. En metod som fungerar är att sidoställa siktet, och hålla av för att ändå träffa i mitten. Öva åt båda hållen, och med olika mycket sidoställning. Det ger den dubbla effekten av att skytten både kan sikta på andra ställen i tavlan, och få ett gott självförtroende av att se pilarna ändå träffa. Det är också bra för förmågan att hålla en korrekt dragkraftriktning. På detta sätt kan man träna på att hålla emot utan att det behöver blåsa.

Utveckla känslan av att expansionsriktningen och siktriktningen hör ihop

När skytten siktar på annat ställe i tavlän än i centrum, och även om pilarna träffar i centrum, ska expansionsriktningen vara mot riktpunkten, inte mot träffpunkten eller tavelcentrum. Skytten ska försöka skapa en känsla av att expansionen sker mot siktpunkten.

Relationen mellan fullföljet och att hålla av.

När det blåser är det nödvändigt att skytten behåller dragkraftriktningen under expansionen. Om det inte fungerar kommer bågarmen att bli instabil och riktningens känsla förloras. Det får till följd att bågarmen kollapsar i skottet och skytten tappar helt kontrollen över fullföljet. Därmed är både tävlingen och skjutrytmen förstörda. I hård vind kan bågarmen påverkas kraftigt och få ganska livliga rörelser. Under träning både i vind och stiltje ska skytten sträva efter att behålla riktningens känsla noga och kontinuerligt.

Anpassning av expansionsfasen

Vanligen står skytten och väntar på en paus i vinden, för att när den väl kommer skjuta ett snabbt skott. Det är egentligen den idealiska metoden, och välkänd för de flesta. Men det finns fler orsaker till att man behöver lära sig anpassa expansionstiden. Man måste vara förberedd för värsta möjliga förhållanden. Med 10 sekunder kvar och en pil att skjuta finns det bara en chans att göra rätt och komma till skott, en andra chans finns inte. Vi påpekade ovan att skytten behöver träna både med och utan vind på att förlänga expansionen. Men det är lika viktigt att träna på att förkorta expansionen också. Under en lagskjutning, till exempel, om en skytt tar för lång tid på sig, kan sista man behöva skjuta mycket snabbare än normalt, och enda chansen att klara det är att ha övat på snabba skott.

Behåll balansen i expansionen

Vid blåst kan balansen i expansionen tendera att bli helt annorlunda än i lugnt väder. Kroppsrörelserna i vinden gör att skytten måste kämpa för att hålla siktet rätt och expansionsfasen blir förlängd. Skytten ska akta sig för att försöka hjälpa till i expansionen med andra muskler (biceps, t.ex.) eller genom att kröka fingrarna för att komma igenom klickern. Även om expansionstiden blir mycket lång, är det väsentligt att hålla kvar kraftbalansen, för att inte förstöra chansen till ett bra skott.

En skytt som börjar känna att bågaxeln blir högre eller att bröstkorgen inte längre har samma läge bör omgående be coachen om hjälp för att inte utveckla dålig teknik.

Förmåga att bedöma vindens egenskaper

När man tränar med vind, är det vanligt att skyttarna siktar i centrum och ställer om siktet för att kompensera för avdriften. Det är inte en bra metod, det är bättre att hålla av med siktet mot vinden. Under tävlingsförhållanden finns det aldrig tid för att experimentera med siktesinställningar, och det finns inte tid att prova sig fram till hur mycket man behöver hålla av, skytten behöver göra en korrekt bedömning redan innan första pilen är skjuten, och vara säker på att den ska träffa. Använd varje träningsstillfälle med vind att öva detta, bedöm vindens inverkan, håll av och skjut, så kommer förmågan att växa med tiden.

Skaffa information om vindförhållanden och egenheter på banan före tävlingen

Många skyttar och coacher har intresse av att få veta så mycket som möjligt om förhållandena på banan i för tid. En god hjälp är att studera hur flaggor fladdrar i vinden för att få en uppfattning om styrka och riktning. En annan bra informationskälla om hur pilflykten kan påverkas är att studera andras pilar under träningskjutningen. En bra coach kan också få information genom att fråga lokala funktionärer och boende om väderförhållanden. Det finns många skillnader mellan olika arenor, inte bara årstiden inverkar, omgivningen har stor

inverkan, byggnader, träd mm. Tänk också på att vid större prestigetävlingar sätter man upp tält, reklam, läktare mm som kan göra vindförhållanden helt annorlunda mot tidigare tävlingar på samma arena. En riktigt bra förberedelse för en sådan tävling arrangerar coachen genom att studera arenan i god tid före (minst en månad) och ordna en träningsplats med liknande förhållanden, särskilt med hänsyn till den förhärskande vindriktningen på tävlingsplatsen. Ändra också skjutriktningen några gånger som beredskap inför eventuella vindändringar under tävlingen, som kan komma plötsligt. Det är också klokt att se efter alla anordningar på tävlingsplatsen som kan ge en indikering av vindförhållandena, och sedan använda den eller de som ger den bästa informationen.

Vad man gör under träningen på tävlingsplatsen

1. Uppskatta hur mycket man behöver hålla av beroende på skjutavståndet
2. Uppskatta hur vindens riktning och styrka förändras under dagen
3. Se på andra skyttars pilar och fundera över eventuella avvikelser i pilbanan
4. Observera flaggor och vindvisare i närheten
5. Observera andra skyttar för att se hur deras stabilitet påverkas av vinden
6. Diskutera vinden med lagkamrater och coach
7. Jämför vindförhållanden på träningsfältet och tävlingsplatsen
8. Observera vindförhållandena på finalbanan (i mitten eller ena sidan av tävlingsfältet)

Skytten bör koncentrera sig på vindförhållanden och vindpåverkan under träningspassen, inte på pilflykten.

Andra skyttars pilflykt under tävlingen

Vid tävling i blåst är det god taktik att observera andra skyttars pilar, särskilt när vindflaggorna fladdrar annorlunda eller vindstruten ändrar riktning. Den förste skytten bedömer hur man ska sikta, de övriga följer hans pilflykt, ser var den landar och räknar ut hur de själva bör sikta. Den som står på skjutlinjen och försöker räkna ut sin riktpunkt har mycket annat att tänka på, och gör lätt fel. Bättre då att ha tagit beslutet i förväg och eventuellt justera det lite om vinden ändrar sig i sista ögonblicket.

Råd från lagkamrater och coach under träningen

Under träningen inför lagskjutningen bör varken coach eller lagkamrater ge råd om hur man bör sikta. Varje skytt har egen, unik utrustning och olika styrka, så det som fungerar för den ene hjälper inte den andre. Det finns bättre information, till exempel hur man verkligen träffar. Den som studerar kamratens pilbana kan dra slutsatser av den om hur man själv bör sikta.

Detta kan vara till stor fördel under lagtävlingen. Man utvecklar en känsla för siktandet inom laget, det undviker de egna tankekonflikterna, och tävlingsrytmen flyter bättre.

Tänk träff

I vind flyger pilen allt annat än rakt mot målet, så skytten kan bli rejält osäker innan pilen träffat. Därför är det bäst att öva in att se en inre bild av pilen, flygande i vinden, men ändå träffande i centrum.

Anpassning till en plötslig vindändring

Om övningsfältet är stort nog, och om säkerheten tillåter, kan det vara bra att ha ett mål på vardera sidan av fältet. Skytten skjuter sina pilar mot det ena målet, drar dem, och skjuter tillbaka mot det andra målet. Det ger samma effekt som att skjuta med en ständigt växlande vindriktning.

Rätt klädsel för vindförhållanden

När skytten ska välja kläder för att skjuta i vind, är det viktigt att ingen del av något plagg kan riskera att komma i vägen för strängen (krage, ärmar etc.). Ibland kan redan ljudet av fladdrande ärmar inverka negativt på skjutningen, påverka skyttens koncentration och orsaka sämre skott. Skytten bör förbereda sig för vindförhållandena genom att välja en klädsel som är väl beprövad under svåra vindförhållanden i god tid före tävlingen.

Välj och trimma utrustningen

I blåst kan siktandet och valet av tillbehör påverka trimningen. Pilens spetsvikt, fjädringens storlek och typ, pilskaftets typ etc. hänger direkt ihop med bra pilflykt och därmed skjutresultatet. Bågens vikt och stabiliseringens utförande kan ha stor inverkan, så skytten behöver överväga valet inför varje särskilt tillfälle. Alldeles särskilt behöver man reda ut hur plungerns trimning påverkar skjutning i olika vindriktningar.

Förberedelser, skjutställning, träning före och efter en blåsig tävling

Blåst är alltid distraherande för skytten, och det är lätt att missa alla detaljer i skjutställningen. Därför bör skytten öva koncentrerat på ställningen omedelbart innan tävlingen, och dessutom, omedelbart efter tävlingen öva skjutställning på korthåll som en förberedelse inför nästa tävlingstillfälle. Det är väldigt lätt att förlora känslan för kroppens ställning och man kan snabbt vänja sig vid en ny och sannolikt sämre skjutställning. Även om det finns flera sätt att lära om igen för att korrigera sådana fel, tycker skyttarna gärna att det är omständligt och komplicerat, men det är fel sätt att se på lösningen. Med lite träning går det bra att skapa en vanemässig och lätt reproducerbar åtgärd som snabbt rättar till situationen, om det inte går för lång tid från det att problemen upptäcks tills åtgärderna sätts in.

Under en tävling gör man många åtgärder mer eller mindre undermedvetet. För många år sedan såg man den koreanska skytten Jin Ho Kim (för närvarande professor vid Koreas Idrottshögskola) som siktade mot, men man såg också hur hennes kroppsrörelser och uppdrag hela tiden ändrades med vinden, tack vare hennes träningsrutiner under alla vindförhållanden. Det viktigaste är att skytten tränar i vind, lär sig respektera vinden men inte vara rädd för den, och övertygar sig själv om att vinden är en hjälp att vinna.

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level
Modul 13

STANDARDBÅGE

Innehåll

Om standardbågen	233
WAs regler för standardbåge	233
WA standardrond	234
Utrustning för standardbåge	234
Sträng	234
Fingerskydd	235
Båglängden	235
Stabilisering	235
Pilhylla	235
Stränghöjd	236
Bågsikte	237
Draglängdsindikator	237
Visuell (synlig) draglängdsindikator	238
Hörbar draglängdsindikator	238
När introducerar man klickern?	239
Pilar	240
Hur man mäter korrekt draglängd och pillängd	240
Vad betyder XX75?	240
Trimning av en standardbåge	242

STANDARDBÅGE

Om standardbågen

Standardbågen introducerades av FITA för att göra det möjligt för medlemsorganisationer att oberoende av landets tekniska och ekonomiska utvecklingsnivå engagera sig i bågskytte med relativt enkel utrustning till lågt pris.

Standardbågen, sådan den definieras för tävlingsbruk, är i princip identisk med den bågtyp de flesta nya skyttar skaffar som sin första båge, och den har därför sin plats i utvecklingen av skyttens grundstil.

Eftersom standardbågen är enkel och inte har en mängd yttre tillbehör kan skytten koncentrera sig på coachens råd utan de problem som skapas av komplicerad extrautrustning.

Bågstyrkan måste noga övervägas så att den inte fördärvar skyttens förmåga att hantera bågen. En alltför stark båge gör det nästan omöjligt att träna in en fungerande och korrekt grundstil.

Bågtypen har sina begränsningar, skytten måste vara medveten om dem och bör uppmanas att skjuta på sådana avstånd som passar till både skyttens och bågens prestanda. Korta skjutavstånd ger möjlighet åt skyttar med dessa bågar att lära grunderna utan den extra påfrestning det innebär att inte kunna träffa rätt.

Trimningen av en standardbåge är begränsad av de tillbehör som är tillåtna för tävling, och bör hållas på en grundnivå för att inte komplicera det för skytten. De enda trimningsåtgärder som är nödvändiga, förutom att välja pilar med rätt spine och längd, är nockläge, centershot och stränghöjd.

En standardbåge bör inte byggas på med mer tillbehör förrän skyttens grundstil är korrekt och konsekvent. Coachen bör introducera tillbehören ett i taget, och inte montera på två eller tre olika på en gång.

Eftersom de flesta som skjuter standardbåge är rena nybörjare bör de coachas enligt Entry Level Coaches Manual. Den informationen räcker väl till för att coachen ska kunna lära dem en korrekt grundstil.

Att använda en standardbåge till de första stegen i bågskyttet gör det möjligt att lära in de grunder som behövs för en ytterligare utveckling till högre prestationsnivåer, utan att behöva bekymra sig för utrustningsproblem. Annan och mer avancerad utrustning måste vänta tills skytten behärskar en korrekt och konsekvent skjutteknik.

Det går utmärkt att tävla med en standardbåge, eftersom den passar in i regelverket som recurve (med sikte och draglängdsindikator monterade) eller barebow (utan sikte och draglängdsindikator). Den särskilda tavelronden utomhus för standardbåge, Standardronden, har i regelverket flyttats till Bok 5, Diverse ronder. Standardbåge som egen skjutstil finns inte i andra grenar.

När skytten har nått en bit i sin utveckling får man anse att standardbågen inte längre går att använda för att ytterligare utveckla teknik och skicklighet, utan det är dags att investera i bättre utrustning.

WAs regler för standardbåge

- **Bågen** skall vara av enkel konstruktion, endera delbar (med trä- eller metallhandtag, inte av genomskjutningstyp) eller tillverkad i ett stycke. I båda fallen skall lemmarna vara av trä och/eller glasfiber.

- **Pilhyllan** skall vara av enkelt, flexibelt eller stelt utförande, och får inte vara justerbar. En enkel, icke justerbar tryckpunkt får användas. Tryckpunkten får inte placeras längre bakåt (mot skytten) än 2 cm från handtagets djupaste punkt (pivåpunkten).
- En enkel **dragindikator**, hörbar eller synlig får användas. Dragindikatorn får endast indikera en draglängd.
- **Bågsiktet** skall vara av enkel konstruktion och får inte innehålla någon vertikal kuggstångs- eller skruvanordning för finjustering. Sidojustering får göras med skruv. Siktet och dess fastsättningsanordningar måste uppfylla kravet i noten nedan. Siktet får inte vara av fiberoptisk typ.
- Eventuella **stabilisatorer** måste uppfylla kravet i noten nedan. Dämpare, Torque Flight Compensators (TFC), får inte användas.
- **Pilarna** får inte överstiga specifikationen för XX75 eller motsvarande, och skall vara av motsvarande prisklass och utförande. Nocken skall vara av enkel konstruktion, endera för nockkona eller insticksmontering. Spetsen skall vara konisk eller bågformat spetsig. Fjädrarna skall vara av mjuk plast eller naturfjäder.
- **Fingerskydd** får inte innehålla någon form av förstyrning, ankringsplattform, upphöjning eller liknande eller anordningar som hjälper till att hålla, dra och släppa strängen.
- **Fältkikare, teleskop** eller andra synhjälpmedel får inte användas för att identifiera pilar. Skjutglasögon får inte användas.
- **Tillbehör** såsom armskydd, bröstskydd, bågslinga, bältes- eller golv-/markkoger eller tassel (tofs för rengöring av pilar) samt markering för fotställningen, inte högre än 1 cm, får användas. Underlägg för att höja en fot eller en del av en fot, vare sig monterade på skon eller inte, är tillåtna förutsatt att de inte utgör något hinder för andra skyttar på skjutlinjen, inte förankrar foten mot plattformen eller plattformen mot marken, och inte sticker ut mer än 2 cm utanför skons sula.

Not: Osträngad båge komplett med tillåtna tillbehör måste kunna passera genom ett hål eller en ring med 12,2 cm \pm 0,5 mm innerdiameter. Eventuella stabilisatorer måste kunna passera ringen i vilken riktning de än placeras.

WA standardrond

Standardronden består av 72 pilar skjutna i serier om 3 pilar på följande avstånd:

50 meter – 36 pilar

30 meter – 36 pilar

Tavlan skall vara 122 cm tioringad på båda avstånden.

Utrustning för standardbåge

Sträng

Bågsträngen fick tidigare inte vara av bättre material än Dacron. Den bestämmelsen är numera borta, men fortfarande används ofta Dacron, eftersom många enklare bågar inte håller för strängar som inte har en viss töjning. Eftersom Dacron inte är helt stabilt utan sträcker sig efter hand, måste bågen strängas upp och få stå en tid tills stränghöjden stabiliserats. Dessutom sträcker sig strängen till en början under skjutningen. Att ställa bågen i starkt solsken kan medföra att värmen sträcker strängen så mycket att bågens trimning och skjutegenskaper märkbart försämras.

Fingerskydd

Skyttarna bör använda någon form av fingerskydd. Upprepade uppdragningar av bågen utan skydd skapar fingerproblem som fördärvar släppen.

För tavelsskytte rekommenderas en tab, inte en skjuthandske.

Taben bör inte vara så lång att den går utanför fingertopparna när strängen greppas.



Båglängden

Man mäter bågens längd från överlemmens strängnock längs bågens baksida till underlemmens strängnock. Båglängden är det som huvudsakligen bestämmer strängens vinkel vid dragfingrarna. Om den är för spetsig, blir det problem med släpp, klämda fingrar och nockknypling. Båglängden bestämmer också hur mycket energi som lagras i lemmarna vid en viss draglängd, och är allmänt viktig för bågens prestanda. För tavelsskytte brukar man använda bågar från 62" till 70".

Draglängd	Båglängd
Upp till 25"	62"
25" – 26"	64"
26" – 27"	66"
27" – 28"	68"
Över 28"	70"

Om en skytt med lång draglängd skulle använda en kort båge, skulle, förutom risken att skada bågen, strängens vinkel vid dragfingrarna klämma ihop dem och göra ett bra släpp mycket svårt. Om å andra sidan bågen är för lång kan skytten inte utnyttja den till fullo, och resultatet blir långsamma pilar med hög bana.

Stabilisering

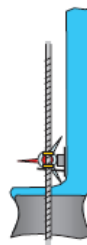
På grund av begränsningarna i regelverket för WA standardbåge kan man bara använda en liten vikt, lågt placerad på stocken, för att få bågen att tippa framåt i skottet i stället för bakåt.

Extra stabilisering ökar bågens vikt, vilket kan vara bra som tillvänjning, eftersom skytten troligen kommer att skaffa bättre och tyngre utrustning allt eftersom skjutskickligheten ökar. En tyngre båge är lättare att sikta stadigt med, den är också stabilare i släppet eftersom den minskar rekyleffekten, och den påverkas mindre av vind. Men ska man ha någon form av stabilisering när man skjuter standardbåge så måste den kunna passera genom ringen med 12,2 cm diameter.

Pilhylla

Eftersom pilhyllan och tryckpunkten inte får vara justerbara, måste man redan vid monteringen se till att:

- Om en enkel tryckpunkt används måste pilen stödja i dess centrum. Det åstadkommer man genom att placera hyllan rätt i vertikalled. Se bilden till höger.
- Tryckpunkten ska sitta så att pilen pekar ungefär en halv pildiameter utanför strängen när strängen är linjerad med bågen. Se bild på nästa sida.



Beroende av stockens utförande kan det behövas ett underlägg mellan stocken och hyllan för att få rätt horisontell förskjutning. Avsikten är att kompensera för fingersläppets effekt, som gör att strängen får en sidorörelse. Den är mer uttalad hos ovana skyttar, som i regel har mer explosiva släpp, medan vältränade skyttar har mjukare släpp.

Börja med att kontrollera bågen i sig. Mät bredden på lemmarna där de går in i lemfickorna, dividera med två, och märk upp lemcentrum. Gör sedan en linje på var sida om centrummärket, 1-2 mm ifrån. Se bilden.

Fäst bågen vertikalt och lägg på en pil. Stå någon meter från bågen, slut ett öga och linjera upp strängen mellan märkena. Är bågen rak ska det gå att centrera strängen mellan märkena upptill och nertill samtidigt. Utan att röra huvudet, fokusera på pilspetsen och se var den befinner sig i förhållande till strängen. Högerskytten ska se hur den just tangerar strängens vänsterkant, med andra ord ska hela pilspetsen just synas till vänster om strängen. Se bilden.

De flesta enklare plasthyllor med inbyggd icke justerbar tryckpunkt går att använda på detta sätt och uppfyller kraven i reglerna.

Eftersom hyllan är av plast kommer den att vara utsatt för slitage, tryckpunkten blir tunnare och pilens sidoställning minskar. I vertikalled slits hyllan så att pilen ligger lägre, precis som om nockläget är för högt. Det kan ta bara några månader innan slitaget är fullt märkbart, särskilt om man använder tunga aluminiumpilar, vilket ju är det enda tillåtna för standardbåge.

Stränghöjd

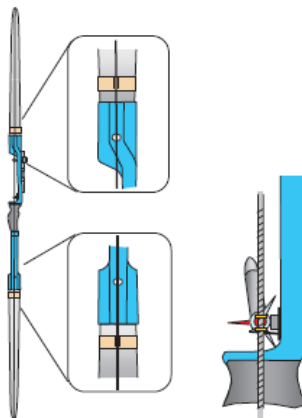
Med bågens stränghöjd menas avståndet (mätt i rät vinkel mot strängen) mellan strängen och greppets djupaste punkt, pivåpunkten.

Stränghöjden ändrar man genom att ändra stränglängden. En längre sträng ger lägre stränghöjd och vice versa, kortare sträng ger högre stränghöjd. Det finns generella rekommendationer för stränghöjden:

Båglängd	Stränghöjd
66"	8,25" – 8,75"
68"	8,5" – 9,25"
70"	8,75" – 9,5"

Bästa stränghöjden för bågen brukar man kunna hitta någonstans inom det angivna området. Det är helt enkelt den stränghöjd där bågen arbetar tystast och pilarna grupperar bäst. Man provar sig fram genom att variera stränglängden genom att vrida strängen fler eller färre varv.

Stränghöjden påverkar hur mycket pilen böjer sig i släppet, och ändrar därmed pilens dynamiska spine (se nedan under rubriken pilar).



Bågsikte

Att använda ett enkelt bågsikte gör att skytten kan få ett mer konsekvent siktande, och därmed tätare grupperingen. En kort förlängare på siktet är tillåten, så länge bågen kan passera genom ringen på 12,2 cm.

Fyrkantmetoden för siktandet rekommenderas för användning av bågsikte. Att fokusera enbart på siktet ger inte skytten den noggrannhet som behövs, coachen behöver också inpränta vikten av:

- En konsekvent ankring i ansiktet som bakre referens, alltså att linjera upp pilens främre och bakre ände i förhållande till målet för att undvika vertikala fel. En annan viktig faktor är nästippen, strängen bör inte ligga på näsans sida, eftersom det ger en mindre säker siktgeometri.
- Stränglinjering, dvs. strängen ska alltid synas sammanfalla med siktet eller stocken på samma ställe varje gång. Fel här ger upphov till horisontella fel. Att röra huvudet i sidled ger felaktig stränglinjering och måste undvikas.

Draglängdsindikator

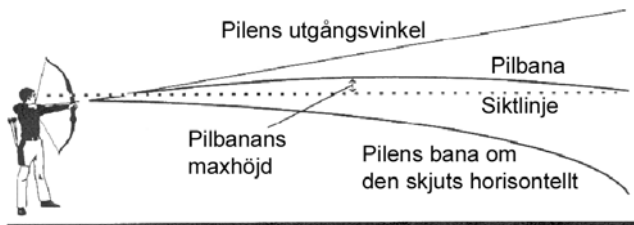
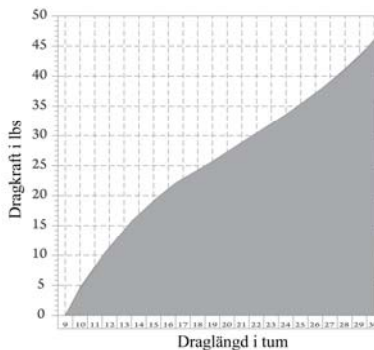
En draglängdsindikator är en anordning på bågen som indikerar för skytten att pilen alltid dras till en förutbestämd draglängd.

Att introducera en draglängdsindikator alltför tidigt i skyttens utveckling hindrar vidare framsteg. Den ska inte monteras förrän skytten har utvecklat sin teknik så långt att han kan kontinuerligt öka sitt rygstryck under och efter siktfasen i skjutsekvansen.

Med en draglängdsindikator får skytten en garanti på att pilen varje gång dras lika mycket. Det innebär att precis samma energi överförs till pilen i varje skott. Se diagrammet.

Den skuggade ytan i diagrammet visar energin som överförs till och lagras i bågen.

En förutsättning för att pilbanan ska få samma höjd, och följaktligen för att pilen ska träffa lika högt i varje skott, är att dess utgångshastighet alltid är densamma, och det blir den genom att lemmarnas energi är densamma, dvs. att draglängden måste vara konstant. Ju längre avstånd, desto större blir felet om utgångshastigheten varierar.



Visuell (synlig) draglängdsindikator

En visuell draglängdsindikator är en liten spegel (ungefär 20 x 12 mm) monterad i bågens siktfönster och vinklad cirka 45 grader så att man ser pilspetsen vid fullt uppdrag, se bild. Den får inte sitta så att den skymmer siktet.

För att få en konsekvent draglängd behöver skytten se att pilskaftets ände (eller spetsen) dras till samma punkt på bågen, antingen en linje (färgad tejp eller målad) på bågens klack, eller så kan spegelns övre eller nedre kant användas som referens. Det är helt skyttens eget val. Skytten måste dra upp till fullt uppdrag med kontroll i spegeln, därefter gå över till fokus på siktet. Bästa sättet att öva in det är att dra upp fullt med slutna ögon, och därefter kontrollera i spegeln.



Vi avråder från att växla med blicken fram och tillbaka mellan spegeln och siktet, dels förstör det koncentrationen på skjuttekniken, dels är det tröttande, särskilt om man fokuserar på målet (med siktpinnen suddig) eftersom ögat måste ställa om linsen vid varje växling. Den största nackdelen med spegeln som draglängdsindikator är just att det blir ännu en detalj att fokusera med synen på, det kan göra att siktandet blir stört så att det blir svårt att genomföra en kontinuerlig skjutsekvens.

För att hindra att rygstrycket stannar av vid fullt uppdrag måste skytten lära sig att sakta ner draghandens rörelse när pilen syns närma sig referensmärket och därefter gå över till fokus på siktandet med fortsatt rygstryck. Annars blir det lätt att utveckla statiska släpp.

Problemen med denna typ av draglängdsindikator är alltså:

- Skytten måste fokusera på målet vid fullt uppdrag, inte på dragindikatorn. Det är tröttande för ögat, eftersom det fordrar fler ögonrörelser, och man har redan nog med detaljer att hålla reda på, som stränglinjering, sikte och tavla.
- Rygstrycket stannar lätt av när spegeln visar på fullt uppdrag.

Bästa användningen för en spegel som draglängdsindikator är för att hjälpa skytten att hitta en konsekvent draglängd.

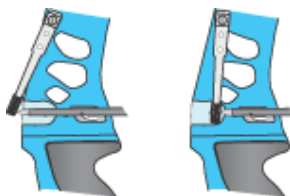
Hörbar draglängdsindikator

En hörbar draglängdsindikator, klicker, består av en tunn bit fjäderstål, cirka 6 mm bred, fäst vid bågens siktfönster så att den kan placeras utanpå pilen när den läggs på pilhyllan.

Vid fullt uppdrag ökas skytten rygstrycket tills klickern släpper från pilspetsen och avger ett "klick" när den slår mot bågen. Klicket betyder för skytten att rätt draglängd är nådd. Skytten får inte använda detta klick som trigger för att släppa, om inte siktprocessen är helt klar.

Klickern får inte trycka pilen neråt, och den bör monteras så nära vertikalt som möjligt för bästa funktion.

Den ska vara kraftig nog för att klicket ska vara väl hörbart, men inte så stark att den trycker in pilen så hårt mot tryckpunkten att denna ger efter och ändrar pilens sidoläge.



Fel

Rätt

En stor fördel med klickern som draglängdsindikator är att den garanterar att ryggetrycket fungerar ända fram till och genom släppet.

En annan fördel är att klickern avlastar synen från en extra uppgift. Utmaningen med klickerskytte är att ha siktpinnen i centrum och vara helt klar att släppa när klickern går. Det underlättas dock av att synen kan vara mer koncentrerad på siktandet genom hela processen.

Hur man skjuter med klicker: Under de sista centimetrarna av uppdraget saktar draghanden ner, samtidigt som ryggetrycket ökar och ankringspunkten intas och siktprocessen fortsätter. När klicket kommer släpps strängen omedelbart. Skytten ska komma till fullt uppdrag genom en kontinuerlig process, och klicket ska vara kommandot för att omedelbart släppa.

Klickern ska inte introduceras förrän skytten behärskar skjuttekniken tillräckligt för att ha en konstant draglängd. Till att börja med sker klickerträningen mot en tom butt på 5 meter, så att skytten kan bekanta sig vid klicket och använda det för att kontrollera släppet. Med coachen som övervakare skjuter skytten med slutna ögon och koncentrerar sig på:

- Konstant skjutrytm
- Kontinuerligt ökande ryggetryck
- Fortsatt rörelse hos draghanden efter släppet (dynamiska släpp)

Coachen måste se upp så att skytten inte utvecklar felaktig teknik som att såga sig genom klickern (pilrörelse fram och tillbaka under klickern), fryser fast (totalt stopp i rörelsen) eller stopp-gå, dvs. drar upp och stannar – fokuserar på siktandet – fortsätter dra genom klickern den eller de sista millimetrarna.

När introducerar man klickern?

Rekommendationerna varierar, en del hävdar så tidigt som möjligt, andra vill att skytten först ska ha en bra skjutteknik. Om skytten avser att fortsätta med rekurvskytte kan det vara bra med tidig tillvänjning med klicker för att se den som en naturlig hjälp för ett kontinuerligt uppdrag och ett medel för att hålla draglängden konstant. Som draglängdsindikator är klickern bättre eftersom den avlastar synen från en uppgift och därigenom underlättar flödet genom skjutprocessen.

Det kan ta ett tag innan skytten vänjer sig och får allt att fungera när klickern går. Tester har visat att ju snabbare skytten reagerar på klicket desto jämnare blir draghandens reaktion och bakåtrörelse som en naturlig konsekvens efter släppet. Träning i andra snabba sporter som badminton eller bordtennis kan hjälpa till att korta ner reaktionstiden.

Klickern brukar vara särskilt användbar för skyttar som annars tenderar att rycka av släppet. I stället blir man med klickern tvingad att fortsätta med draghandens bakåtrörelse och nå ett fullt och kraftfullt uppdrag, annars kommer aldrig klicket.

För att hitta rätt klickerläge börjar skytten med att använda sin naturliga draglängd, och naturligtvis måste alla pilar ha samma längd. Låt skytten dra upp en pil och gör ett märke i siktfönstret där pilspetsen hamnar vid ett fullt och lagom bekvämt uppdrag. Gör det först med slutna ögon (skyttens....), och gör om det flera gånger för att vara säker på att det blir rätt. Var medveten om att en mindre rutinerad eller yngre skytt ännu inte har anpassat sin skuldergördel till bågskytte och att klickerpositionen kommer att ändras med tiden allt eftersom musklerna i axlarna och överkroppen utvecklas.

Om klickerpositionen blir fel kan skytten utveckla diverse dåliga vanor:

Om klickern ger för långt drag:

- Lutning bakåt
- Spänningar i dragfingrarna

- Plötsliga skiften från lågt till högt grepp för att få extra draglängd
- Bågarmen roteras så att armbågen kommer i vägen för strängen
- Kan inte alls komma genom klickern

Om klickern ger för kort drag:

- Hög bågaxel
- Huvudet rörs mot strängen
- Dåligt rygstryck

Pilar

Hur man mäter korrekt draglängd och pillängd

Enligt AMO mäts ”korrekt” draglängd som avståndet från strängen (eller pilnockens botten) till pivåpunkten (greppets djupaste del) vid fullt uppdrag plus 1 $\frac{3}{4}$ ”.

För att bestämma skyttens draglängd använder man antingen en särskild mätbåge med mycket svaga lemmar (omkring 5#) eller en vanlig båge med elastisk sträng. Dra upp med en pil i fulllängd till fullt uppdrag (det måste skytten ha övat på tidigare). Stå vid bågen och gör ett märke på pilen vid bågens bakkant (kanten längst från skytten). Märket representerar nu ”korrekt pillängd”. Men när skyttens pilar ska kapas behöver man ta hänsyn till klickern eller spegeln och göra ytterligare ett märke på pilen som visar rätt ställe att kapa för att dessa ska fungera som bäst.

Som vanligt när man mäter draglängd bör skytten göra om det flera gånger med slutna ögon.

Alla pilar måste vara lika långa för att draglängden ska stämma när man använder klicker eller spegel. Dessutom väger olika långa pilar inte lika mycket, så de får olika utgångshastighet och därmed olika träffpunkt och större grupperingar.

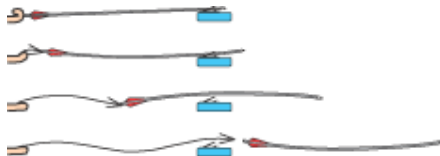
Som utgångspunkt för pilvalet kan man använda piltillverkarens tabeller som visar lämplig skaftdimension för olika bågstyrkor och pillängder.

Vad betyder XX75?

En pil med kvaliteten XX75 är ett tunnväggigt aluminiumrör av en speciallegering med tillhörande värmebehandling, härdning. Det finns i varierande dimensioner, färger och spinetall (se nedan för närmare förklaring). Bakänden har antingen en kona som nocken monteras utanpå eller en förträngning på någon centimeters längd där nocken sticks in.

Spine är ett mått på pilskaflets styvhet. Eftersom strängen dras liggande ungefär i yttre leden på dragfingrarna kommer den att vid släppet närmast att rulla av fingrarna. Det gör att strängen efter släppet inte går rakt fram, utan svänger åt sidorna också. Pilens nock sitter fast på strängen och får pilen att böja sig så att den rör sig framåt som en slingrande orm. Svängningarna avtar något efter hand men fortsätter ändå tills pilen träffar tavlan. För att pilflykten ska bli rätt måste vi ha lagom böjlighet (eller styvhet, spine) hos skaftet så att pilen passerar bågen utan islag eller riktningssändring. Se bilden.

Det finns både tabeller och dataprogram som hjälp för valet av pilskaflet, även om man måste vara medveten om att det är svårt att ta hänsyn till alla kända och okända faktorer som kan påverka pilgången.



Mätningen av pilens (statiska) spine går till så att man lägger den på två stöd på 28" avstånd och belastar den på mitten genom att hänga på en vikt på 880 gram och mäta nerböjningen som den orsakar. Resultatet redovisas i tusendelar av tum. En pil som böjer sig 1/2" får alltså spine 500, medan en som böjer sig 3/4" får spine 750.

En del klenare pilar mäts vid 26" avstånd, troligen beroende på att tillverkningslängden är mindre än 28".

Nästan alla XX75-pilar har en storleksangivelse som består av fyra siffror. De två första är ytterdiametern i 64-delar av tum, de två sista är godstjockleken i tusendels tum. En pil med dimensionen 1814 har alltså en ytterdiameter på 18/64" och en godstjocklek på 0,014", en pil med storlek 2115 har ytterdiametern 21/64" och godstjockleken 0,015". Pilens spine följer direkt av skaftets dimensioner, större diameter liksom tjockare gods ökar styvheten (spinetala blir mindre). En sak att komma ihåg är att pillängden alltid anges utan spetsen, och att den alltså mäts från nockens botten.

Det är värt att notera i tabellerna att en tum längdändring på pilen motsvarar 5# i bågstyrka.

Vanligen räknar man i tabellerna med att spetsvikten är sådan att den ger 7% FOC (Front Of Centre, tyngdpunkten på pilen ligger 7% av längden framför pilens mitt) vilket är nästan standard för aluminiumpilar, dessutom att FastFlightsträng används. Eftersom Dacron har sämre prestanda behöver man räkna bort 3 - 5# från den verkliga bågstyrkan innan man går in i tabellen.

Om vi hamnar i situationen att behöva välja mellan två alternativa dimensioner, bör vi ta hänsyn till ett par saker. Vanligen skulle vi välja det styvare alternativet, särskilt om det handlar om en yngre skytt som kan väntas växa till i storlek och styrka, eller nya skyttar vars draglängd kan förväntas öka allt eftersom deras teknik förbättras. Det är också mycket lättare att kompensera för en något styv pil än för en för mjuk. Men kom också ihåg att en pil med tjockare gods är tyngre och kräver mer bågstyrka för att skjutas på längre håll, eller så får man acceptera den högre pilbanan med åtföljande sämre precision. Inomhus spelar det ingen roll, men ute behöver man definitivt tänka på det.

För tävlingsbruk gäller enligt reglerna att pilarna som skjuts i en och samma serie skall vara identiska och ha samma färger på fjädring och nockar. Alla tävlingspilar ska vara märkta på skaflet med skyttens namn eller initialer.

Nu har vi gått igenom vad statisk spine är och vad den innebär, helt enkelt ett mått på skaftets böjlighet. Men när man skjuter pilen handlar det om dynamisk spine, och fler faktorer att ta hänsyn till.

- Pilens längd, en längre pil reagerar mjukare vid samma bågstyrka.
- Stränghöjden, med en högre stränghöjd har man mer förspänning i lemmarna, och därmed en högre bågstyrka. Däremot har pilen kortare väg medan den accelereras av strängen och får totalt sett mindre energi. Med lägre stränghöjd minskar bågstyrkan, men den längre accelerationssträckan ger pilen mer energi och därmed högre hastighet. Den dynamiska spinen påverkas så att pilen vid lägre stränghöjd reagerar styvare på grund av den lägre bågstyrkan. Pilarna träffar därför lite till vänster om målet, och ett barskaft ännu mer till vänster (för en högskytt).
- Spetsvikten, högre spetsvikt flyttar tyngdpunkten framåt, och pilen reagerar mjukare.
- Fjädringen, en tyngre fjädring flyttar tyngdpunkten bakåt och ger en styvare reaktion.
- Nockpassningen på strängen (hård eller lösare), en pil med styv nockpassning lämnar inte strängen riktigt rent och kan visa en styvare reaktion. Det är dock absolut inte en metod för att korrigera för fel spine, bara en faktor att se upp med.

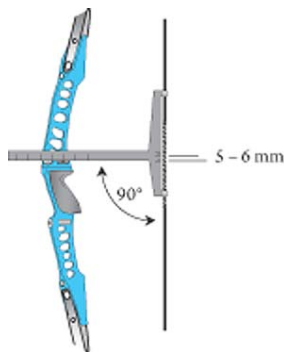
Trimning av en standardbåge

Även om det finns en del restriktioner om tillåtna tillbehör på en standardbåge enligt FITA-reglerna har vi ändå möjlighet att använda de vanligaste trimningsmetoderna för att få bästa möjliga skjutegenskaper.

Grundmetoden för en standardbåge med aluminiumpilar är att skjuta barskaft.

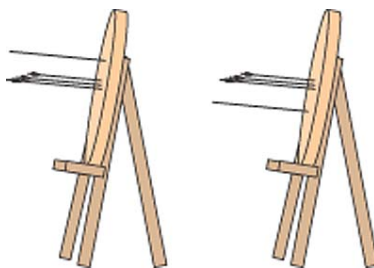
Normalt skjuter vi alltid med fjädrade pilar, eftersom fjäderna gör god nytta för att stabilisera pilen i banan så snart som möjligt sedan den lämnat bågen. Barskaftskjutningen visar på just de avvikelser som fjädningen skulle kompensera för. Det är inte bara dålig pilflykt, även pilhastigheten minskar så att pilbanan blir högre och grupperingen sämre på alla avstånd.

Särskilt viktig är nocklägets höjd. En lämplig startpunkt kan vara att pilens eller nockens undersida ska vara cirka 5 mm högt, mätt med en strängvinkel. Placera vinkeln på strängen så att dess undersida just rör pilhyllan, och fäst ett nockläge vid strängvinkelns 5 mm-markering.



För att hitta det bästa nockläget, låt skytten skjuta några fjädrade pilar på högst 18 m avstånd, därefter minst två ofjädrade (barskaft) med samma riktpunkt. Om barskaften träffar över de fjädrade pilarna är nockläget för lågt. Flytta upp det en halv mm och försök igen tills pilar och barskaft träffar lika i höjdlid eller barskaftet ett par cm under. Om barskaftet träffar längre under än så, sänk nockläget en halv mm och försök igen.

Ett för lågt nockläge är en katastrof för pilbanan. Efter släppet kommer pilen att tryckas mot hyllan och få en kick uppåt, vilket ger den vertikala svängningar i banan (porpoising, en porpoise är en liten delfinläkting som simmar med vertikala stjärtrörelser). Med barskaften ett par cm under fjädrade pilar på korta håll, är det ingen risk för lågt nockläge. En Dacronsträng kommer att töja sig under en dags träning eller tävling, varvid nockläget kan påverkas, så det är bättre att ha lite säkerhetsmarginal än att ha barskaften exakt i samma höjd som pilarna.



Nästa steg är att se hur barskaften träffar i sidled jämfört med fjädrade pilar. Än en gång skjuter vi på högst 18 m. En för styv pil kommer att visa sig genom att barskaften träffar till vänster om fjädrade, medan en för mjuk pil har barskaften till höger, (för högerskyttar, tvärtom för vänsterskyttar). Som tumregel kan man anse att det är acceptabelt med upp till 10 cm avvikelse på 15 - 18 m avstånd.



Lägg samman sidoavvikelserna med de vertikala, så finner man att på en 40 cm tavla på 18 m avstånd bör barskaften träffa i området från 10 till 8, i riktning klockan 8 (klockan 4 för vänsterskytten).

Om pilen är lite för styv har vi flera sätt att kompensera för det utan att köpa nya och mjukare skaft. Vi kan använda:

- En tyngre spets
- Lättare fjädring
- Längre pilar (kom ihåg att ändra klickern också)
- Ökad bågstyrka
- Ökad stränghöjd
- En tunnare och lättare sträng

Om det går kan man också försöka flytta tryckpunkten in mot bågen. Den får ju inte vara justerbar, men tunnare mellanlägg kan fungera. En stock av metall brukar vara mer utskuren än en trästock, och alltså ha mer marginal för ändring av tryckpunktens sidoläge.

Om pilarna är lite för mjuka, prova med de motsatta åtgärderna. Observera att det fungerar att trimma ett skaft som är lite felspinat, är det ett helt spinesteg för hårt eller mjukt, räcker det knappast med dessa enkla åtgärder. Med så stort fel kommer man att se pilen svänga i sidled (fishtailing) i flykten.

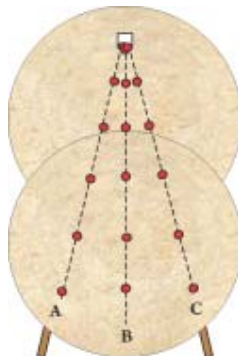
När man har fått rätt på pilflykten med barskaftstest kan skytten fortsätta med ytterligare fintrimning med walkback-metoden.

Sätt upp en butt utan tapet och fäst ett vitt kort, 6 – 10 cm i fyrkant, 20 cm från överkanten. Det kan också behövas ytterligare en butt stående på marken omedelbart framför. Glöm inte att fästa den så att den inte kan falla omkull. Märk upp avstånd på var femte meter från 20 m till 50 m.

Ställ sikten på 20 meter och rör det inte mer under trimningen. Stå på 20 m och skjut pilar mot det vita kortet. Flytta sedan 5 m bakåt och skjut fler pilar, fortfarande med samma siktesinställning och sikta på det vita kortet. Fortsätt att flytta bakåt och skjuta pilar ända till 50 m eller tills buttarna inte räcker till. med en stark båge kan man komma ända till 50 m, med klenare bågar tar butten slut vid 40 eller 45 m avstånd. Det går bra att hämta pilarna efter hand, men märk ut centrum på grupperingarna tydligt med en tavelspik, ett visitkort eller liknande.

När det är färdigskjutet kommer de markerade träffarna att sitta på en rät linje längs butten. Den kan ha lite olika riktning, som kan ge oss värdefull information.

- A. Här behövs en korrektion, för högerskyttar reagerar pilen lite för styvt. Flytta tryckpunkten in mot bågen eller prova med tyngre spetsar, till exempel. Går det inte att få linjen vertikal, kan det behövas ett mjukare skaft.
- B. En vertikal linje är idealisk, ingen ändring behövs.
- C. Här behövs en korrektion, för högerskyttar reagerar pilen för mjukt. Flytta ut tryckpunkten lite eller prova med lättare spetsar. Går det ändå inte att få linjen vertikal, kan det behövas ett styvare skaft.



För vänsterskyttar gäller som vanligt de motsatta åtgärderna.

Efter dessa trimningar ska skytten ändå inte tveka att göra ytterligare fintrimning. Nu handlar det om att få bästa möjliga grupperingar, och metoden är trial and error. Arbeta med stränghöjden, annan fjädring, lättare eller tyngre spetsar, annan pillängd, tyngre stabilisator etc. Prova att göra små förändringar, och bara en i taget, annars kan man inte veta vad som gjorde förbättringen. Kom också ihåg att man inte alltid märker en förbättring omedelbart efter tre pilar, det kan behövas en hel dags tillvänjning. Anteckna alltid alla förändringar, annars går det inte att hitta tillbaka om något inte fungerar bra. Använd kunskapen vi har fått hittills för att arbeta logiskt och metodiskt.

Även med de begränsade trimningsåtgärder som står standardbågskytten till buds kan man komma en bra bit på väg i jakten på bättre skytte.

WORLD ARCHERY



Coach's manual

Intermediate level

Modul 14

TRÄNINGS- PLANERING

SBF TD 2000

Innehåll

Det viktigaste är DINA Grundförutsättningar	248
Träningsslära	249
Mera Träningsslära	250
Årsplanen	251
Veckoperiodplan	251
Detaljplanen	252
Grenanalys	252
Hur bra kan jag bli?	253
Träningsplan	254
Åtgärdslista	254
Träningssmodeller	255
Grundträningssperiod	255
Specialträningssperioden	258
Tävlingssäsongen	258
Materieltrimning	258
Analys	259
Så här kan du fylla i din träningsdagbok	259
Träningsplan	259
Träningsnoteringar	260
Råd i samband med träning och tävling	260
Förslag till träningsprogram	260
Grundträningssperiod	260
Specialträningssperiod	261
Tävlingssperiod	261
Specialträningssperiod	261
Program för första delen av perioden	261
Program för näst sista veckan	261
Program för sista veckan (uppladdning)	261
Utvecklingsstrappan i bågskyttet	262
Förord	262
Utvecklingsstrappans syfte	263
Lekstadium (Roliga grunder)	264
Lärandestadium (Lära att träna)	266
Grundstadium (Träna för träning)	267
Kapacitetsstadium (Träna för att tävla)	268
Prestationsstadium (Träna för att prestera)	270
Aktiv hela livet (Träna för att ha kul och må bra)	271
Volymutveckling	273
Fystest	275
Analys grundstil	279

Förord

SBF TD2000 kan användas av både elitskytten och motionären.

TD2000 underlättar din träningsplanering genom att du först analyserar var du står, gör klart dina visioner och mål samt vilken tid du har till förfogande och sedan noga noterar träningspass och tävlingsresultat. Då har du ett bra material för att hitta bästa träningen för dig. TD2000 analysdel täcker troligen behoven hos alla bågskyttar som tränar rationellt och vill ta reda på hur toppningen skall ske inför de stora tävlingarna.

För att bli en bågskytt av internationell elitklass räcker det inte med intresse och anlag, det krävs även en vilja att bli bäst.

Hur just du skall träna måste du pröva dig fram till. I TD2000 ges endast allmänna riktlinjer. De upptagna momenten bör dock finnas med i varierande grad i din träningsplan. Tycker du att det är svårt att själv göra upp en träningsplan kan du till en början nöja dig med att registrera vad du sysslar med när du tränar och sedan be någon av SBF tränarna hjälpa dig med planeringen för ett kommande år.

Ju mer du noterar desto lättare går det att analysera sambandet mellan träningen och tävlingsresultaten. Har du ambitionen och viljan att bli en bra bågskytt så gör du klokt i att sköta din träningsdagbok lika bra som din tävlingsutrustning.

Lycka till med tränandet och tävlandet!

Kungsängen i juni 1993

Henry Jonson & Leif Janson

Förord 2

Träningsdagboken skall finnas med i Steg 2 utbildningen och som en del i nya tränarutbildningar.

Vi har valt att komplettera Coach Manual Del 2 med text- & förklaringsdelarna av TD 2000

Samtliga tabeller kan hämtas från www.bagskytte.se/utbildning

Den teoretiska delen kan med fördel göras om till en SISU-Lärgrupp.

Därför finns det en SISU-del längst bak i den uppladdningsbara fullversionen på hemsidan.

Det finns även en förenklad version på hemsidan

Lycka till!

Borlänge i september 2012

PeO Gunnars

SBF

Det viktigaste är DINA Grundförutsättningar

1. Motivering
2. Vision
3. Mål - tidsatta och mätbara
4. Grundförutsättningarna bestämmer vad du behöver göra något åt på träningen för att nå målen och din vision.
5. Gör en träningsplan för att nå målen utifrån dina förutsättningar

Motivering

Om Du skjuter bara för att det är kul att träffa kompisar, då behöver du inte den här träningsdagboken.

Om du vill bli så bra som Du någonsin kan bli, då ska du fortsätta läsa

Om du tränar utan att vara motiverad så kommer du att tröttna rätt fort på att satsa på din idrott, det förebygger Du med denna bok där framgång och utveckling driver dig framåt.

Vision

En vision är något som du inte klarar nu men som du kan klara av att nå, andra har ju gjort det!

Mål

Det är målen som motiverar dig att fortsätta tills du har nått din vision. För att veta att du har uppnått ett mål så måste det vara mätbart på något sätt och tidsatt, du kan skriva dit fler delmål fram till ett huvudmål om du vill.

Träningen

Vad du ska träna på för att nå målet beror på hur ärlig du är när du skriver in dina förutsättningar på kommande sidor. Endast effektiv träning leder till uppsatta mål.

Träningsplanen

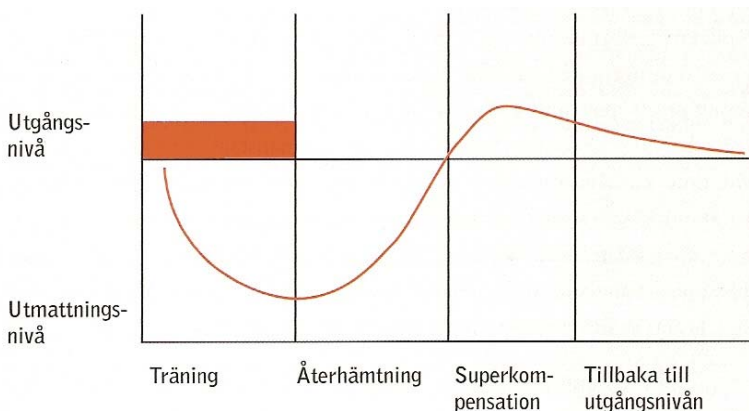
Nu är det dags att göra din egen träningsplan utifrån dina förutsättningar och beroende på vad du behöver träna för att nå målen. Se träningsläran.

Träningslära

I detta kapitel skall vi kortfattat beskriva begreppet träning och vad som händer i kroppen när vi tränar.

Träning är något man gör upprepade gånger för att t ex bli bättre på att skjuta båge. Går man längre tillbaka och tittar på själva processen, handlar det om att förbereda kropp och hjärna för något man skall utsättas för. Det vi skall utsättas för är tävlingen. Just denna är viktig för den seriöst satsande. Kom ihåg att du tränar mer än du tävlar, för att uppnå toppresultat på tävlingarna skall din träning vara seriös.

Vad händer när man tränar? Om man otränad utför ett fysiskt arbete, t ex. börjar springa, kan man efteråt känna träningsvärk. Det som har hänt är, att aktiviteten har gjort att vi, lokalt i benen i detta fall, överansträngt oss. Det har blivit små bristningar i muskulaturen. Det är helt naturligt. Men då är det viktigt att kroppen måste få tid att reparera dessa små "skador". Under själva reparationen förstärks kroppens muskler, senor, ligament etc. så att vi bättre skall tåla samma påfrestning nästa gång vi tränar.



Grunden för fysisk träning är att vi alltid skall anpassa träningen individuellt. Tränar man för hårt blir överansträngningen i nästa steg en skada. Vi känner smärta och en inflammation uppstår i det mest utsatta området. Kroppen måste få tid att reparera sig från en överansträngning.

Tekniken blir också lidande av för mycket träning. Man kan "glida" in i en skjutning som man knappast alls har någon framgång med.

All **träning** skall alltså ge oss en utveckling i positiv riktning. Det gäller att utföra just den teknik man bestämt sig för, vi kan kalla den teknik A. Vid för hård träning kan den oönskade teknik B göra sig gällande. All den tidigare träningen med teknik A skadas av att man blandar tekniker (den rena skjutningen ger negativ träning).

Kroppen måste vara förberedd att ta emot den träning du utsätter dig för.

Skjut hellre ett mindre antal pilar med rätt teknik än att du varierar skjuttekniker på grund av trötthet. Muskulaturen fungerar så att om vissa delar blir uttrötade går andra in. Det är helt naturligt! Men för oss blir tekniken en annan. Träna alltså med fräscha, utvilade muskler.

Det koreanska skyttet bygger på att man är extremt förberedd fysiskt innan man börjar träna hårt med bågen, just för att inte få en teknik B.

Mera Träninglära

Vad vi än gör så är vår hjärna med och bestämmer, medvetet eller omedvetet.

Det vi gör när vi tränar är att förbereda kropp och hjärna för att hantera stressande situationer. För oss är det bågskyttetävlingen som är det vi ska utsättas för.

För att det ska bli ett så bra resultat som möjligt så måste vi förbereda kroppen och hjärnan för de påfrestningar den kommer att bli utsatt för.

Träningsplanen görs i lugn och ro, gemensamt av skytten och tränaren.

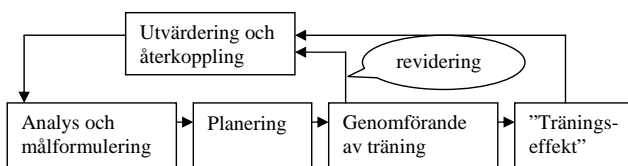


Fig. 1 Utvärdering och återkoppling

För att träningsplanen ska ha någon mening, så måste den följas upp regelbundet och eventuellt revideras (se fig. 1) tillsammans med tränaren. En ung skytt måste ändra planen ganska ofta eftersom han/hon växer både fysiskt och psykiskt i tonåren.

Träningsplanen ska ta hänsyn till skyttens ålder, kön samt skyttens egen skjutstil och kapacitet. I tonåren är det skolan som tar den mesta tiden i anspråk och därefter fritiden.

Träningsplanen skall vara realistisk. Antalet träningstillfällen är det första som man ska fundera över (prov, kompisar, lov mm).

Därefter bör man fundera igenom vad man ska träna dessa tillfällen. Vi tränar mycket mera än vi skjuter tävlingar, därför är en effektiv träning viktig, ju färre träningstillfällen vi har desto viktigare är det med systematisk träning.

Det gäller att följa träningsplanen så mycket som möjligt. Det kan ju uppstå förhinder av olika slag som medför att träningsplanen måste ändras. Är du sjuk ska du INTE träna fysiskt, lägg då mera tid på den mentala biten istället.

Efter sjukdom ska skytten INTE träna ikapp det han/hon har missat.

Var ALLTID positiv.

Planeringen delas in i:

- Årsplan med sommarsäsong och vintersäsong
- Veckoperiodplan för de olika säsongerna
- Detaljplan för träningspassen

Årsplanen

Årsplanen visar huvudmålen. Man brukar rita in dem i ett årsschema (se fig 2) som även visar huvudträningen vissa perioder samt uppföljningar.

April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mars	
S o m m a r s ä s o n g						V i n t e r s ä s o n g						
Grundstil		Teknik		U S M	Teknik		Grundstil			Teknik		U S M



 = Uppföljning  = Huvudmål/USM

Fig. 2 Ett exempel på ett årsschema.

Veckoperiodplan

Veckoperiodplanens syfte är att pricka in en formtoppning till de olika huvudmålen du har satt.

För att nå huvudmålen bör du ha några delmål fram till toppningen. Delmål kan vara vilka tävlingar som helst fram till huvudmålet för att du ska se hur du ligger till inför de stora målen.

Du kan även ha ett riktigt stort huvudmål som t.ex. OS och då kan delmålen vara VM eller EM, För-OS, SM mm, då blir förstås även årsschemat längre i tid.

Veckoperiodplanen delas in i 4-veckorsperioder (se fig 3) där du ökar huvudträningen t.ex. tekniken varje vecka under perioden. Vid nästa 4v-period startar du på 2:a veckans pilantal. Detta ger en trappformad utökning av din träningsdos fram till huvudmålet vad gäller pilantalet.

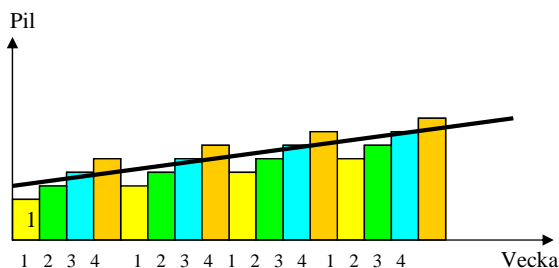


Fig. 3 Ett exempel på ett 4-veckorsperioders diagram

Som du förstår så kräver detta att du redan från början måste räkna ut just din realistiska maximala träningsdos (pilar, km, tid mm beroende på sport)

Våra/dina träningsplaner är just ett exempel på dessa 4-veckorsperioders planer.

Gör så här:

- Du utgår från den tid du har kvar efter skolarbetet.
- Börja med att kolla antalet träningsstillfällen under veckan
- Tänk efter hur mycket du har orkat med på tidigare träningar
- Träningsdosen den sista veckan i den sista 4v-perioden skall vara det mesta du orkar med.
- Det är bra om tävlingarna faller in ungefär i 2:a träningsveckan, detta är individuellt och kan vara olika för var och en.
- Kosta på dig en viloperiod lite då och då.

Detaljplanen

Detaljplanen visar detaljerat hur du ska lägga upp din träning under de olika huvudträningsperioderna (se fig. 2, det färgade fältet).

Du utgår från vad du skrev på "planerat" raden i din veckoplan för att få reda på hur mycket du t.ex. ska grundstilskjuta under träningen.

Träningspasset delas t.ex. in i:

- Uppvärmning – töjning
- Skytte på korthåll utan tavla
- Träna aktuell träningsform, t.ex. grundstil, teknik, tävling, mängdträning
- Skytte på korthåll utan tavla
- Töjning och avslappning

Träningen skall vara rolig, utvecklande och stimulerande.

Tränar du tävlingslikt skall det vara just tävlingslikt med ljus, ljud, tävlingströja, protokoll mm.

Grenanalys

Allt man gör kan plockas ned i mindre delar. Det är vad man gör i grenanalysen.

Vi skall här ge ett exempel på hur bågskytte kan se ut efter en uppdelning.

Biomekaniskt, hur jag ser ut i kroppen, förhållande mellan benen i kroppen, rörligheten över leder (kan förändras med hjälp av stretching), stora förändringar under uppväxten och framför allt i puberteten.

Styrka, det är viktigt att orka med sin båge på rätt sätt. Ett bra test är att försök hålla bågen i fullt drag under en minut. Om du kan det, utnyttjar du ca 50% av din maximala styrka när du skjuter. Det är nödvändigt att ha den marginalen för att bibehålla bästa teknik.

Den **allmänna styrkan** är också viktig att hålla efter.

Uthållighet eller kondition är viktig. Med en god kondition orkar du hålla efter alla faktorer som påverkar dig i skjutssituationen. Särskilt påverkas de mentala faktorerna positivt om du är i god fysisk form.

Grundstilen kallar vi hela skjutcykeln, alltså från och med det att du bestämt dig för att börja skjuta skottet (lägga fingrarna eller sätta releasen på strängen) till dess att skottet är helt genomfört. Du kan läsa mer om grundstilen i Coach Manual 1

Tekniken som just du arbetar med, dina speciella svårigheter eller det du just utvecklar.

Det kan alltså handla om en detalj t ex bågarmen.

Mängdträning. Har du förmågan att kunna skjuta pil efter pil på samma vis under en tävling? Är det svårt, kan en ökning av antalet skjutna pilar vara den specialträning som behövs.

Tryggheten i din närmiljö är en viktig grund för bra prestationer. Se över om du har störande förväntningar etc. från dina närmaste. En diskussion med de berörda kan göra underverk. Föräldrar som vill ditt bästa kan ändå handla på fel sätt, så att det känns som en belastning.

Självförtroendet kan gå upp och ned beroende av vad som händer omkring oss. De faktorer som styr självförtroendet kan du starkt påverka. Inställningen till hur du skall satsa och hur du skall agera i tävlingssituationen bestämmer du helt själv över.

Koncentration är av avgörande betydelse för hur du skall lyckas i bågskytte. Förmågan att kunna rikta all sin uppmärksamhet på det som skall göras, skjuta iväg en pil mot tavlans mitt, är just vad bågskytte handlar om. Dålig koncentration (splittrade tankar) är inkörsporren till många problem inom vår sport.

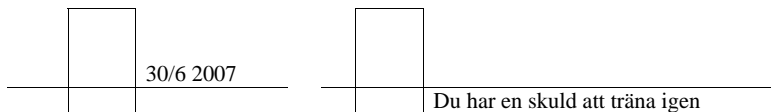
Situation – tanke – handling är det som påverkar oss mest i pressade situationer, att ändra negativa tankar till positiva framåtriktade tankar är mycket viktigt under tävlingar.

Ovanstående är en kort introduktion till vilka träningskvaliteter bågskyttet omfattar.

Din egen grenanalys gör du så här:

Fundera hur viktiga de olika faktorerna är för dig. Om du anser att du efter genomgång av biomekaniken bör träna mera stretching för att komma i linjering, så kan du uppskatta hur viktig den träningen är för dig. Om den biomekaniska stapeln är orörd gäller den som 100% (eller en person som har perfekt förhållande mellan över- och underarm samt perfekt rörlighet). Dra sedan en vågrät linje över stapeln på den nivå du anser passa för din status just nu.

Ex. Du tycker att du biomekaniskt måste förbättra dig med 25% (din egen eller med tränarens uppskattade mängden). Då får du följande:



Du bestämmer dig för att stretcha före och efter varje träning. Du avverkar ett extra stretchingpass varje lunch. Efter en tid mäter du vilken effekt träningen gett. Dra ev. ett nytt streck. Därefter fortsätter träningen. OBS att träningsmängden är omöjlig att bestämma i förväg. Det handlar ju om just dig.

På samma sätt kan du göra med alla faktorerna i grenanalysen. Du kan också hitta på egna delar som du anser saknas i förslaget.

Med denna metod får du en klarare överblick av vad du tränar.

Hur bra kan jag bli?

Naturligtvis är det svårt att i förväg säga hur långt man kan gå inom bågskytte. Men så mycket vet vi att det är otroligt viktigt att ha en mycket bestämd inställning att jag skall bli bra.

Den uppfattningen är avgörande. Visst är det bra att ha viss talang. Men det räcker inte. Dessutom vet vi att många som i början legat längre ner i resultatlistorna kommit att bli mycket bra tack vare hård och viljeinriktad träning.

Vision är något av en dröm, ett önsketänkande eller en känsla av att jag kan bli bra bågskytt. Det är viktigt att ha visioner.

Mål är t.ex. en tävling man beslutat att vinna eller göra bra resultat i. Notera en övre och undre gräns för resultat du bör kunna skjuta vid tävling. Den undre gränsen bör vara låg.

Delmål är tävlingar eller träningar på vägen mot att nå målet. Vid dessa kan man testa om vissa uppbyggda taktiska planer håller. Jag vill kanske prova ett sätt att tänka under en tävling. Om det fungerar är det rätt, om inte får jag lägga om tankemönster.

Träningsplan

När du gått genom all tid du har till förfogande, tittar du igenom träningsläran och grenanalysen. Efter detta börjar jobbet med träningsplaneringen. Det handlar om att ta med alla faktorer så att du får en helhet. Allt skall hänga ihop! Mentala träningen fungerar knappast om den enbart tränas hemma i kökssoffan. Den skall också vara med i den vanliga träningen och på jobbet eller i skolan

Formkänsla

Hur kändes träningen idag? Det skall du ge svar på genom att notera en siffra för formkänslan. Du bedömer hur träningen i sin helhet kändes.

Du har att välja mellan fem olika betyg:

- 5** träningen kändes mycket bra
- 4** träningen kändes ganska bra
- 3** träningen var godkänd
- 2** träningen orsakade mig vissa svårigheter
- 1** träningen gick dåligt

Man kan sedan rita en formkurva (känslomässig) och jämföra med de resultat som uppnåtts. Träning som ger en bra känsla ger oftast bra resultat.

Det är sedan intressant att i efterhand studera hur formkänslan varit under vissa perioder eller efter en längre tid. Det är sedan lättare att justera sin träning.

Åtgärdslista

Har jag problem vid träning eller tävling kan jag ha en lista, nedtecknad eller i huvudet, som omfattar ett antal punkter över åtgärder jag kan vidta.

Exempel på en sådan lista (med plats för egna noteringar) som omfattar alternativa lösningar i stressade situationer:

När jag fegskjuter	Res upp dig och bestäm dig för att göra ett tufft jobb!
När pilarna sprider	a) Håll kvar bågen mot tavlan i skottet! b) Behåll siktbilden genom hela skottet!
Om jag blir nervös	a) jobba med utandningen och avslappningen b) Ge dig själv tuffa eller positiva tankar

Träningsmodeller

Numera är bågskyttesporten en allroundsport, vilket innebär att många skyttar vill hålla god form året runt. Många klarar också att skjuta bra året om. Men det finns en risk att det blir för mycket av det goda, dvs. man tävlar för mycket.

I de fall man vill utveckla sin teknik bör man ta en period under vilken man grundtränar ordentligt och eventuellt arbetar med den teknikedetalj som skall justeras.

Här är ett exempel på hur man kan lägga upp sin träning:

Grundträningsperiod

Normalt efter att höstens utomhustävlingar är slut.

Under denna tid fram till april (januari för toppning till inomhus-SM) kan man ta itu med förbättring av den allmänna styrkan och konditionen. Skjutträningen skall handla om grundstil och teknikträning. Resultatkontroll ges underordnad betydelse.

Konditionsträningen är kanske viktigast att förbättra under perioden. Att träna upp sin uthållighet tar många år och därför gäller långsiktig planering.

Den effektivaste träningen gör man genom löpning och skidåkning. Om du simmar, cyklar eller promenerar måste du hålla på i betydligt längre pass.

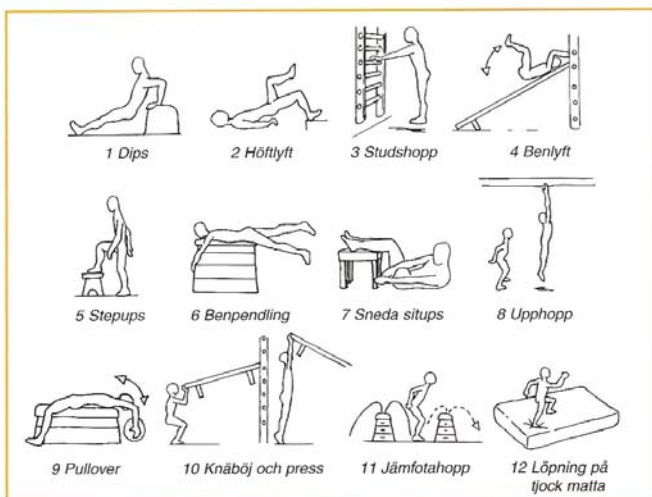
Ett bra konditionspass kan omfatta 30 minuters löpning eller simning 1 timme, cykel 1,5 timme, promenad 2 timmar.

Gör du två - tre sådana pass i veckan, kommer du att efter hand förbättra din kondition. Kom ihåg att intensiteten skall vara anpassad efter din form när du tränar.

Allmän styrketräning gör du för att bli starkare i hela kroppen. Bågskytte är ett ensidigt arbete, för att undvika skador och för att tåla hård träning med bågen bör du också hålla på med annan fysträning.

Den träningen handlar om gymnastik med kroppen som belastning, skivstång med lätta vikter eller hantlar.

Här måste en varning in för att alltför hård styrketräning kan ge sämre finmotorisk känsla (du har svårt att inom dig uppfatta var den rätta känslan finns).



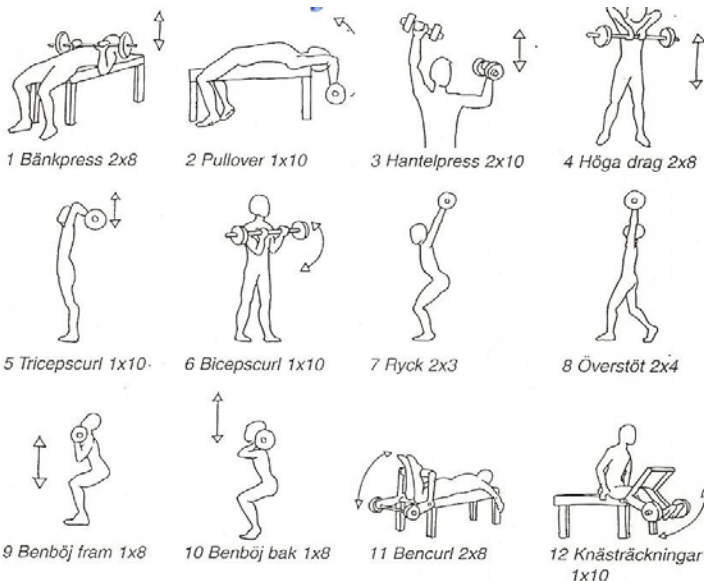
Exempel på styrkecirkel med redskap



Exempel på styrkecirkel utan redskap



Exempel på stationsträning i styrkemaskiner, 2-3 set x 8-12 reps



Skjutningen bör som sagt handla mycket om grundstil. En utmärkt metod är att på mycket kort håll, utan tavla, arbeta igenom sin teknik om och om igen.

Det kan du kanske göra hemma i huset eller lägenheten. Det finns tavelunderlag (butter) att köpa som är skräpfria, tar liten plats och är lätta att ta fram och plocka undan.

Vad du ska justera på din skjutteknik diskuterar du med din tränare eller skyttekompis.

Antal skjutpass bör vara tre per vecka. Ju mer du tränar på korthåll utan tavla desto mer förbättrar du din skjutteknik. Det är vanligt att skyttar efter utomhussäsongen känner att det skall bli skönt att komma in. Man skjuter mycket höga resultat i början av inomhussäsongen. Men allt eftersom inomhusperioden fortskrider, uppkommer fler och fler mentala problem. Anledningarna kan vara flera men ett av skälen är att inomhusskyttet handlar om att skjuta i mitten hela tiden, ingen störande vind, ingen avståndsbedömning, få yttre störande faktorer.

Denna omständighet gör att man under skjutningen får mer tid på sig att fundera över vad man gör. Även den som normalt har bra koncentration, nöter på dess grund under en lång inomhussäsong.

Inomhusskjutningen kan alltså vara både nyttig och riskfylld. Det är därför mycket viktigt att du under denna period varierar din träning på ett roligt och givande sätt.

Mentala träningen handlar nu för de flesta om att lära sig grunderna: andning, avslappning, målbilder, självförtroende, etc.

Den mentala träningen skall finnas med i tanken vid all annan träning, då blir den integrerad i hela ditt bågskytte. Det är mycket viktigt att du alltid tänker att du kan bli bra.

Specialträningsperioden

Övergångsperioden mellan grundtränings- och tävlingsperioden.

Nu börjar någon eller några månaders anpassning (den kortare tiden gäller för specialtoppning inför t ex inomhus-SM) till den viktiga tävlingsperioden. Det är nu du skall börja anpassa dig till tävlingsmiljön. Ha delmål för att via dessa fortsätta att justera träning och tankar inför det som komma skall.

Träningen går alltmer ut på att skjuta **precision**. Du trimmar och räknar poäng, tävlar med kompisar för att på så vis vänja dig vid att prestera under stress. Det är bra att ha en flytande övergång från träning till tävling. En alltför "skyddad träning" gör dig sårbar i tävlingens mer stressande miljö.

Konditionsträningen håller du igång. Men kanske minskar du till två pass per vecka.

Allmänna styrkan minskas betydligt. Du kör kanske ett pass per vecka och då relativt lätt träning.

Skjutningen ökas till fyra, fem eller sex dagar i veckan (beroende på vilket mål du satt upp). Passen handlar alltmer om att skjuta ronder, anpassa sig till det som skall gälla i tävlingarna.

Mängdträning förs in allt mer. Detta för att bättra på styrkan och tuffheten.

Mentala träningen handlar nu om hur du skall agera i tävlingssituationen. Du skall ha som mål att alltid själv ha kontrollen över dig själv. Gör upp en plan inför varje tävling, en plan som beskriver hur du skall agera och tänka under skjutning och vila.

Tävlingssäsongen

Om allt går efter planerna skall du bli allt bättre. Mycket av grunden är nu lagd. En viktig skillnad är att du nu skall låta dagsformen styra din träning allt mer. Känner du att det behövs ett hårt mängdträningsspass, kör det! Vill du köra ett "njutpass", gör det! Arbeta in en känsla av att det skall bli intressant och roligt att åka till tävlingen. Du har mängder av omständigheter att lära och ta reda på.

Har det gått dåligt en tid, prova annan typ av träning. Försök att **analysera** genom träningsnoteringar, hur du tränat, hur din form varit och varför du hamnat i en svacka.

Konditionsträningen skall du underhålla. Normalt tränar man kortare pass och lättare träning under tävlingssäsongen. Tävlingsarna ger en hel del träning i sig.

Uppladdning inför en tävling kan göras på många olika sätt. Det är du som skall ha fantasi och kunskap att lägga upp den uppladdning som passar dig bäst. Det kan vara så att du alltid vill göra på samma sätt inför alla tävlingar, medan andra vill variera. Det finns exempel på alla varianter. Om man känner sig osäker, kan det vara bra att köra ett tufft mängdträningsspass nära in på tävlingen. Det kan också vara bra att köra ett tufft löppass.

Triggers är en tanke på något som skall utlösa skottet. Du kan t ex tänka på fullföljet under det att du går in i tavlan och söker siktbild och perfekt balans. Genom att ha en eller flera triggers får du en bra försäkring om det börjar bli svårt att skjuta iväg skottet.

Materieltrimning

För att få bästa möjliga uppfattning om hur det går till att trimma, ber vi dig studera SBF:s häfte Bågskyttens materiel.

I träningsdagboken noterar du bara de inställningar din båge har och vilka pilar du skjuter med. Den först beskrivna utrustningen kan du kalla A. Gör du sedan förändringar döper du utrustningarna eller inställningarna i alfabetisk ordning A, B, C, etc.

Analys

När du vill och kan och skall du gå in i TD2000 och göra analyser. Alltså titta igenom vad din träning ger. I boken finns ett par analys-scheman som du kan använda.

Prickar du i analys-schemat in hur din träning och din känsla varit och sammanbinder dessa, får du kurvor som borde ge dig viss information om varför det gick som det gick.

Om hård träning givit vissa svackor, kan det efter en tid visa sig resultera i en mycket bra grund för senare toppar. All hård träning är nedbrytande (både vävnadsmässigt i kroppen och mentalt i "knoppen").

De kunskaper du fått efter en tids, eller flera års träning, skall sedan ligga till grund för hur din framtida träning skall planeras.

Lycka till med din träning!

Så här kan du fylla i din träningsdagbok

Börja med skjutillfällena, därefter prioriterar du utifrån din analys vad Du behöver träna vid dessa träningstillfällen. Här gäller det att vara realistisk och ärlig mot sig själv.

Träningsplan

Vecka nr			
Pilar totalt	plan	Styrketräning	plan
	verkl		verkl
Skjutillfällen	plan	Mental träning	plan
	verkl		verkl
Mängdträning	plan	Fysisk träning	plan
	verkl		verkl
Grundstil	plan	Allmän styrka	plan
	verkl		verkl
Teknik	plan		
	verkl		
Materieltest	Skall utföras efter varje förändring i skjutmaterialet och efter varje skjutstilsförändring		
Avståndsbedömning	Skaffa en billig avståndsmätare och träma		
Uppföljning av plan	Ofta i början och när skytten ej har uppnått puberteten		
Testtävling	Tävlingslika		
Form (1 – 10)			
Testtävling			
Form (1 – 10)			
Huvudtävling			
Form (1 – 10)			

På sidorna med träningsnoteringar finns det ett antal rader (varje rad kan motsvara ett träningspass). Raderna är sedan indelade i kolumner:

Träningsnoteringar

Datum	Plats	Träningsstyp	Övning	Mängd Pil/km/tid	Form	iakttagelser
10/5	Aspvik	Mängd	30p/5m, 100 pil/50m	130	4	Bra känsla +21, blåst från vä

Du fyller i de rutor som du har nytta av i den kommande analysen.

Det viktigaste är att fylla i vilken typ av träning du gjort och hur. Notera även alla förändringar som görs på din utrustning. Att notera antalet pilar skall vara ett positivt sätt att få en uppfattning om hur många skott man avlossat. Ibland har man hört att skyttar känt sig pressade av att man skjutit för få pilar. Man skjuter då ett "överantal" för att bättra på statistiken. Ett sådant beteende skadar både skytten och statistiken, den som du skall ha nytta av.

Råd i samband med träning och tävling

Vid all träning och tävling, starta med en ordentlig uppvärmning och gör några töjningsövningar (se förslag till uppvärmning på sista sidan) - tänk ut några bestämda, positiva tankar som du använder under skjutningen - börja din träning på korta avstånd, utan tavla, var bestämd, skjut igenom skotten tills du har ett bra "flyt" - utför aktuell skjutträning - upprepa korthållsskjutningen - gör några töjningsövningar - avsluta med massage.

TRÄNA ALDRIG NÄR DU ÄR SJUK!

Förslag till träningsprogram

Ingen tränare kan ge annat än allmänna riktlinjer för hur du skall träna. Därför måste du själv utforma ditt träningsprogram efter dina förutsättningar.

Nedanstående moment bör ingå i ett väl genomtänkt träningsprogram om du vill förbättra din skjutning och uppnå formtoppar vid önskade tidpunkter.

Grundträningsperiod

(Oktober - mars för utomhuskytte)

- Konditionsträning 2-3 ggr per vecka
- Allmän styrketräning 1-2 ggr per vecka
- Skjutträning 2-3 ggr per vecka (inleds med träning av grundstilen). Under periodens senare del förlängs träningspassen och kompletteras allt mer med skjutning mot tavla på aktuella skjutavstånd.
- Specialstyrketräning 1-2 ggr per vecka (kan utformas som mängdträning).

Specialträningsperiod

(Ca två månader före den viktigaste tävlingen)

- Underhåll av grundkondition
- Specialstyrketräning
 - mängdträning
 - syreskuldträning (ca två månader före önskad formtopp)
- Teknikträning
- Trimning av utrustning
- Koncentrationsträning (avskärmande av omgivning)
- Psykisk träning (bemästrande av tävlingspress)

Tävlingsperiod

- Underhåll av grundkondition
- Underhåll av specialstyrka
- Underhåll av grundstil (tränas omedelbart efter tävling)
- Kontroll av siktbild
- Mental träning
- Underhåll av utrustning

Specialträningsperiod

Program för första delen av perioden

Måndag	Konditionsträning.
Tisdag	Skjutträning (teknik ca 70 pilar med observatör). Avsluta med syreskuldträning.
Onsdag	Mängdträning, ca 120 pilar.
Torsdag	Konditionsträning.
Fredag	Skjutträning (tisdagens program).
Lördag	Vila.
Söndag	Materielkontroll (omkretsskjutning ca 70 pilar).

Program för näst sista veckan

Måndag	Konditionsträning.
Tisdag	Mängdträning/mental kontroll (ca 120 pilar).
Onsdag	Mängd- och syreskuldträning (ca 120 pilar).
Torsdag	Konditionsträning.
Fredag	Skjutträning (teknik ca 70 pilar med observatör). Avsluta med syreskuldsträning.
Lördag	Materielöversyn med test (ca 90 pilar).
Söndag	Tränings- eller testtävling. Kontrollera skjutrytmen med tidur eller mentometer.

Program för sista veckan (uppladdning)

Måndag	Konditionsträning
Tisdag	Skjutträning (mängd och grundstil ca 120 pilar).
Onsdag	Skjutträning (mängd och grundstil ca 150 pilar).
Torsdag	Eventuellt lätt skjutning (ca 50 pilar). (Åt kolhydratrik mat fram till tävlingsdagen.)
Fredag	Tävlingsförberedelser och lätt skjutning
Lördag	Vila.
Söndag	Tävling.

Utvecklingstrappan i bågskyttet

Förord

Svenska Bågskytteförbundets vision är formulerad på följande vis:

Bågskytte för alla överallt alltid.

Målsättningen för elitverksamheten är att i det olympiska och paralympiska skyttet ha medaljmöjligheter vid framtida Olympiska spel (OS) och Paralympics. För övriga grenar är målsättningen att fortsätta vara en världsledande nation i fält, 3D och compound tavla.

Svenska Bågskytteförbundets verksamhet styrs av följande värderingar:

Fokuserad kraft i glädje och gemenskap.

Svenska Bågskytteförbundets utvecklingstrappa beskriver vilka kunskaper och egenskaper en bågskytt bör ta till sig på vägen från nybörjare till elitbågskytt. Det finns inga genvägar till målsättningen, nämnd ovan, det är idag otroligt svårt att överhuvudtaget kvalificera sig till OS/Paralympics och att behålla världsledande ställning kräver också mycket av oss alla.

I Svenska Bågskytteförbundets olika utbildningar får ledare inom svenskt bågskytte kunskap om hur de nödvändiga färdigheterna kan läras ut. Utvecklingstrappan och de olika utbildningsmaterialen är tillsammans med det övriga innehållet i Svenska Bågskytteförbundets utbildningar utomordentligt viktiga i försöken att nå de mål svenskt bågskytte satt för sin verksamhet.

Arbetet inom svenskt bågskytte ska också präglas av svensk idrotts gemensamma program "Idrotten vill", som antogs vid RF-stämman 2005. Där sägs:

"Vi utformar vår idrott så att alla som vill, oavsett nationalitet, etniskt ursprung, religion, ålder, kön eller sexuell läggning samt fysiska eller psykiska förutsättningar, får vara med i föreningsdriven idrottsverksamhet."

Stockholm den 20 april 2012

SVENSKA BÅGSKYTTEFÖRBUNDET

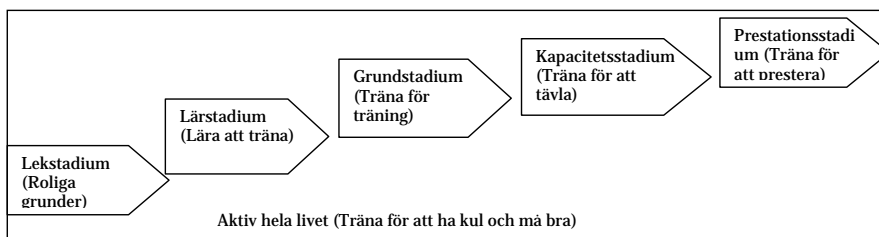
Styrelsen

Utvecklingstrappans syfte

En utvecklingstrappa för bågskytte syftar till att på bästa sätt beskriva hur en bågskytte kan utvecklas genom sin karriär. Beskrivningen görs genom att dela in karriären i olika faser där olika kunskapsmål fokuseras med utgångspunkt i inlärningsmetodik samt fysisk och psykisk utvecklingsnivå. Utvecklingstrappan ska vara en integrerad komponent i ett system där även kravprofil/grenprofil, långsiktig utvecklingsplan för den idrottsliga verksamheten (inklusive organisation och andra institutionella faktorer), utbildningssystem, bågskyttemärken med mera ingår. Målet är att skapa en träningskultur som innebär att vi tränar för hela livet med bågskytet som grund.

Utvecklingsfaser

Svenska Bågskytteförbundets utvecklingstrappa följer den utvecklingsmodell för idrottare som numera är vedertagen inom svensk toppidrott. Bågskyttesportens utvecklingstrappa innehåller sex faser:



Faserna beskriver en "idealbild" av en bågskyts utveckling. Verkligheten ser ofta annorlunda ut och för en enskild individ finns det alltid variationer. Utvecklingstrappan utgår från att man börjar skjuta pilbåge efter förskoleåldern. De flesta bågskytteföreningar i Sverige erbjuder tyvärr inte verksamhet före lågstadieålder, av utrymmes- och säkerhetsskäl, det är dock inte ett hinder för utveckling av svenskt bågskytte då barnen med fördel kan ägna sig åt annan idrott. Förutsättningarna för bågskytteutbildningen präglas i hög grad av hur väl barnen tillägnat sig centrala motoriska och rörelsefärdigheter under den tidigare barndomen. Mer eller mindre är de faser som utvecklingstrappan anger identiska med de faser som en vuxen nybörjare behöver ta sig i genom i sin utveckling, även om tiden som ägnas varje fas förstås kan vara annorlunda. Det är väl känt att under uppväxten varierar utvecklingen mellan enskilda barn. Skillnaden mellan två barn med samma kronologiska ålder kan vara fem år i biologisk ålder. Generellt är utvecklingen snabbare för flickor än för pojkar. Det bedöms därför som en fördel om de yngsta utövarna har en bakgrund i exempelvis gymnastik vilket väl kompenserar det faktum att de kanske är litet äldre när de hittar till bågskyttesporten. Därmed inte sagt att vi inte ska ta emot unga nyfikna skyttar, det naturliga stället att pröva sina vingar som Legolas, Robin Hood eller annan superbågskytt är givetvis hos bågskytteklubben.

Alla som skjuter pilbåge ska göra det med glädje, varför man måste lägga svårighetsgraden så att den utvecklar och inte hindrar skytten. Exempelvis får ingen lämna våra skjutlokaler gråtande för att de inte klarar av det vi normalt kallar Guldkräck, är det ett problem så ska tränaren lösa det med de hjälpmedel som finns, klicker, annan bågtyp mm.

Hur länge man stannar i respektive fas varierar också i en så komplex och individrelaterad idrott som bågskytte, där koordinationen är av stor betydelse och påverkas av hur individen växer. Generellt är bedömningen att i princip alla svenska bågskyttar ligger ett antal år efter utvecklingstrappans fasindelning från den internationella kadettåldern, 16-17 år, och uppåt jämfört med de Olympiskt ledande nationerna då de ordnar sin idrott med andra resurser än vi kan i vår ideella föreningsmiljö. Vilken fas individen befinner sig i beror oftast inte på kronologisk ålder utan på hans eller hennes intellektuella, fysiska, sociala och känslomässiga utvecklingsnivå samt på de bågskyttekonster som finns. Utvecklingstrappan kan inte användas för att placera in en enskild bågskytt i en speciell fas efter dennes ålder. Det är tränarens uppgift att möta varje individ där han eller hon i verkligheten befinner sig och inte utifrån indikationer i ett policydokument. Ovanstående illustrerar en brist på precision som det medför att arbeta med kronologisk ålder som indelningsgrund. Samtidigt utgår centrala indelningar som till exempel skolsystemet och tävlingsklasser från kronologisk ålder eftersom det är svårt att utan stora kostnader använda en annan princip. Av den anledningen presenterar vi nedan ungefärliga åldrar för de olika faserna. Lagg märke till att det här är frågan om en tänkt ideal utveckling och att avvikelser på flera år är helt normala.

Modern forskning, (Eriksson,) har visat på att det tar mer än 10 000 timmar av träning (och då räknas inte in den tiden som man "tänker" eller transporteras på/för sin idrott) att nå världsklass, oavsett om det gäller idrott, hantverk eller konstnärlig verksamhet. När det gäller idrott har det säkert de senaste åren ökat på ytterligare då professionaliseringen ökar alltmer, vilket gör att de bästa utnyttjar både fritid och "arbetstid" för att nå sin absoluta toppnivå.

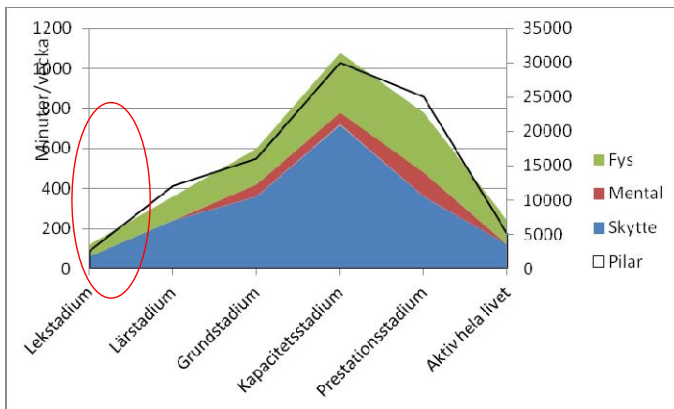
Ungefärliga åldrar för utvecklingstrappans faser

Fas	Flickor	Pojkar	Tävlingsklasser
Lekstadium	6-8	6-9	
Lärstadium	9-11	10-12	10 och 13
Grundstadium	12-15	13-16	13 och 16
Kapacitetsstadium	16-21	16-23	13, 16 och 21
Prestationsstadium	22-	24-	16 och 21
Aktiv hela livet	6-99	6-99	10, 13, 16, 21, 50 och 60

Lekstadium (Roliga grunder)

Mål - Övergripande

Bågskytteklubben ska vara den naturliga platsen för alla bågskytteintresserade barn att prova bågskytte. Därmed inte sagt att vi från denna ålder ska driva utveckling av tävlingsskyttar. Träningsmoment som kan genomföras: grundläggande bågskytte teknik, säkerhet. Centrala rörelse- och



motoriska färdigheter: Balans, koordination, rörlighet, styrka
 Idrottspsykologiska färdigheter: Koncentration, minne, självkontroll, att vinna och förlora.
 De som provar bågskytte i denna ålder kan mycket väl vara sådana som lämnar oss ganska snart men det ska i så fall ske med en positiv bild av bågskyttet.

Riktlinjer

Fysisk aktivitet 1 timme om dagen.

Spontanidrott ska uppmuntras.

Bågskytteträning med mjuka pilbågar och korta avstånd och stora taylor.

Lekar som tränar rörlighet, koordination, snabbhet och balans under lustfyllda former.

Gruppundervisning.

Glädje.

Annan träning

Barnen bör delta i andra aktiviteter och även i övrigt ha ett rörligt liv. Övningar med ex balansboll. Styrkeövningar med egen kroppsvikt.

Social träning och etik

Kunna genomföra träningstävlingar och förstå pilbedömning och protokollföring.

Hur går det?

Robin Hood-skola för de allra minsta och Arrows- och Feathersmärken, 1 km på 8 min.

Tränare

Steg 1, noggrann planering av lektionerna och terminen viktig. Kommunikation med föräldrar är viktig.

Tävling

För den som så önskar, efter en kortare tid, deltagande i tävling i grannskapet.

Utrustning och lokal

Bågskyttelekal eller gymnastiksal med utrustning för lekar, plats för föräldrar som vi önskar tar aktiv del i bågskyttet som instruktörer eller skyttar för att det ger dem kunskap att stödja barnet framöver.

Lugn miljö utan störningar från andra grupper.

Möjligheter som bör beaktas

- Balans
- Koncentration
- Rörelseträning och motorik

Tänk på detta

- Finns rätt utrustning och plats?
- Har ni ledare?
- Kan barnen träna på egen hand?
- Får barnen ha kul?
- När barnen att hämta sina pilar?

Lärandestadium (Lära att träna)

Mål - Övergripande

Behärska basteknik.

Goda träningsvanor.

Riktlinjer

Prioritera långsiktig utveckling framför kortsiktiga resultat, mjuka bågar.

Lekfulla träningsformer.

Utveckla förmåga att planera, ta ansvar, fatta beslut, reflektera. Lära sig goda vanor såsom att komma i tid, rätt utrustning och plats.

Annan träning

Fysträning med systematik.

Social träning och etik

Korrekt uppträdande på tävling och träning.

Hur går det?

Arrows och Feathers, Stjärndiplomet och 7*7*7, 2 km på 16 min

Tränare

Steg 2, noggrann planering av lektionerna och terminen viktig. Kommunikation med föräldrar och bågskytte viktig. Inledande utvecklingssamtal.

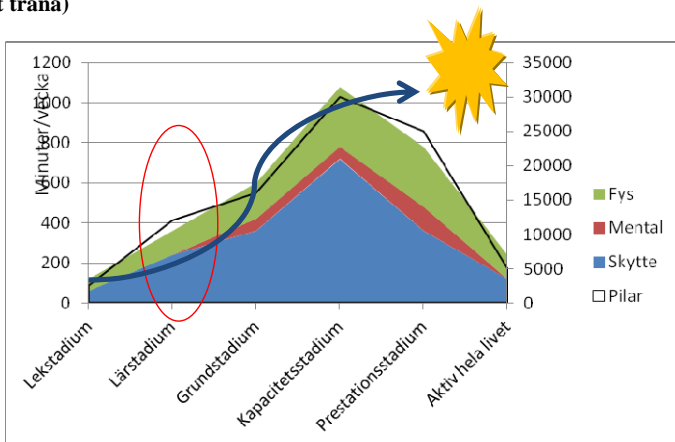
Tävling

Lokala och regionala tävlingar och nationella tävlingar i närområdet. Viktigt att inte fokusera på resultat utan "hur". Enkel periodisering(ett mål).

Utrustning och lokal

Bågskytte lokal eller gymnastiksal med utrustning för lekar, plats för föräldrar(som vi önskar tar aktiv del i bågskytten som instruktörer eller skyttar för att det ger dem kunskap att stödja barnet framöver), videomöjlighet.

Lugn miljö utan störningar från andra grupper.



Möjligheter som bör beaktas

- Rörelseträning, motorik och finmotorik
- Kombinationsrörelser
- Balans
- Koncentration
- Motivation för träning

Tänk på detta

- Finns rätt utrustning och plats?
- Har ni ledare?
- Växer barnen, tänk på draglängd vs bågstyrka
- Får barnen ha kul?
- "Prehabträning"

Grundstadium (Träna för träning)

Mål - Övergripande

Utveckla, befästa och förfina skjutteknik och taktik. Automatisering av rörelser. Stärka mental förmåga.

Utveckla bågskyttespecifik rörlighet, styrka och uthållighet.

Kunna använda och anpassa kunskaper i tävlingsituationer.

Kunna hantera sömn och vila, kost, uppvärmning, förberedelse för tävling, återhämtning.

Riktlinjer

Prioritera långsiktig utveckling framför kortsiktiga resultat.

Individuell tränings- och tävlingsplanering.
Träningsdagbok.

En självständig, ansvarsfull idrottare med förmåga att möta och anpassa sig i olika situationer.

Korrekt uppträdande på tävling och träning.

Annat träning

Fys- och konditionsträning med systematik

Social träning och etik

Forma "träningsgrupper".

Utbildning i dopningsregler.

Klubbdomareutbildning.

Tävlingsfunktionär.

Idrottspsykologisk träning

Målsättning och ambition.

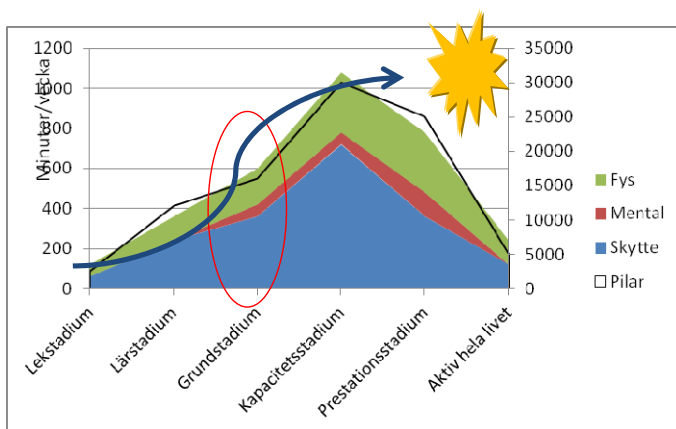
Spänningsreglering, ansträngning och intensitet.

Fokusering, Självförtroende.

Imagery, Inre samtal.

Hur går det?

Arrows och Feathers, 7*7*7, 60 sek, 3 km på 24 min



Möjligheter som bör beaktas

- Rörelseträning och motorik
- Balans
- Koncentration

Tänk på detta

- Finns rätt utrustning och plats?
- Vad är målet för skytten?
- Finns tillräckliga träningsmöjligheter?

Regionalt träningsläger med nationellt testprogram från 14 år.

Tränare

Bågskyttetränare: Steg 2, flera kompetenser nödvändiga:

Helhetsansvarig för integrerat stöd, bågskytteinstruktör, fystränare, mental tränare, sjukgymnast, läkare.

Individualiserad planering. Regelbundna utvecklingssamtal.

Tävling

Huvudsyftet med tävlingar är att utvecklas och att lära sig att tävla.

Undvik resultatfokus!

Lokala, regionala och nationella tävlingar och mästerskap, åk inte långt om det finns tävling i närområdet.

Utlandstävlingar på "rätt nivå" (utvecklingstävlingar).

Enkel periodisering.

Planering med "träningstävlingar" och 10-15 tävlingar per säsong.

Utrustning och lokal

Bågskyttelokal eller gymnastiksal med utrustning för teknikträning, speglar och video.

Lugn miljö men gärna blandning med andra grupper för medhörning.

Kapacitetsstadium (Träna för att tävla)

Mål – Övergripande

Att bygga upp visionen av att bli en bågskytte på internationell toppnivå.

Förbereda för inträde i topp- och talangsatsningar.

Utveckla förmåga att hålla jämn, hög nivå med bibehållet fokus på långsiktig utveckling snarare än kortsiktiga framgångar.

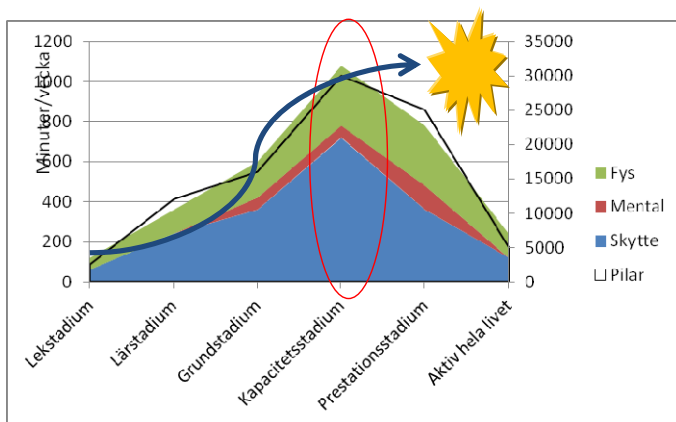
Utveckla sin teknik och metod med tillämpning i tävlingssituationer.

Optimera fysiska förutsättningar för prestation.

Framgångsrikt hantera sömn och vila, kost, uppvärmning, förberedelse för tävling, återhämtning.

Bemästra mentala förberedelser för framgångsrik prestation på tävling och träning.

Lycade övergångar till nya livssituationer: Eget hem, flytt till annan ort, utbildning/arbete etc



Riktlinjer

Prioritera långsiktig utveckling framför kortsiktig.

Internationella erfarenheter av träning och tävling.

Använd evidensbaserad idrottsvetenskaplig kunskap för att optimera skyttens utveckling som individ.

Individuell tränings- och säsongspanering.

Träningsdagbok.

Elitriktade träningsgrupper på klubb- eller regional nivå för att skapa framgång och dynamik i vardagsträningen.

Nationella träningsläger.

Annan träning

Fys- och konditionsträning med systematik, minst 2-3 pass i veckan.

Tester enligt kravprofil.

Social träning och etik

Domareutbildning, Barn & Ungdomsledarutbildning.

Förebild för yngre bågskyttar.

Följa SOK:s och RF:s riktlinjer för kost och kosttillskott.

Idrottspsykologisk träning

Avancerad mental träning integrerad i träningen. Idrottaren ska utveckla emotionell mognad och ett självständigt, "vuxet" förhållningssätt med ändamålsenlig attityd till sitt idrottande:

Beslutsamhet, Initiativ, Mod, Självdisciplin.

Konsekvent handlande, mental motståndskraft och uthållighet. Vilja att vinna, stark förmåga att koncentrera sig och fokusera, självförtroende, emotionell balans. Anpassning till oväntade omständigheter. Precision och säkerhet i utförandet.

Blockera negativa tankar.

Hur går det?

7*7*7, 60 sek, 10*10, 4 km på 32 min.

Successiv ökad dragvikt till mål för tävlingsprestation. Minimikrav för fysisk prestationsförmåga. 3-4 träningsläger per säsong.

Regionala och nationella träningsläger/helger.

Tränare

Kvalificerad bågskyttetränare, med professionell utbildning, HTU, och erfarenhet med kontinuerliga möjligheter till kompetensutveckling på nationell och internationell nivå. Idrottarens träning planeras och hanteras inom ramen för någon typ av integrerad stödgrupp med en huvudansvarig och tydligt definierade ansvarsområden. Former för ständigt pågående kommunikation med fokus på alla faktorer som har betydelse för idrottarens utveckling.

Tävling

Bågskyttens egen säsongsplanering bestämmer målsättningen för varje tävling: Träning och utveckling, kvalificering, topprestation.

Tävlingar bör fokusera utveckling och inte enbart handla om att jaga poäng eller kvalificering.

Både junior- och seniortävlingar. Lokala, regionala och nationella tävlingar och mästerskap.

NUM, JEM, JVM, EJC, nationella kvalificeringstävlingar. Enkel periodisering.

Utrustning och lokal

Bågskyttelokal eller gymnastiksal med utrustning för teknikträning, speglar och video.

Möjlighet att träna långhåll även vintertid.

Lugn miljö men gärna blandning med andra grupper för medhörning.

Prestationsstadium (Träna för att prestera)

Mål - Övergripande

Helhjärtad, långsiktig satsning på bågskytte på landslagsnivå.

Internationell toppnivå.

Klara att konsekvent leverera planerade högnivåprestationer.

Förmåga till anpassning till förändring och ständigt förändrad kravbild.

Mål i början: ??

Mål i senare delen:

Medaljer på internationella mästerskap.

En fungerande helhet av tävling, träning, privatliv, studier och arbete.

Förberedelse för livet efter elitsatsningen.

Riktlinjer

Mycket träning organiseras i förbundsregi.

Evidensbaserad idrottsvetenskaplig kunskap används för att optimera bågskyttens utveckling som individ och undvika skador.

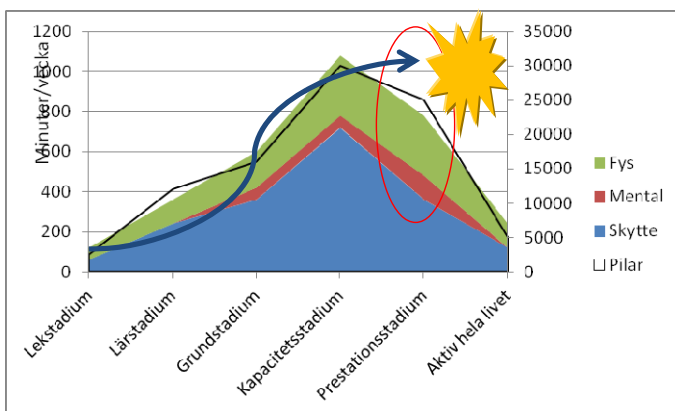
Individuell tränings- och säsongsplanering. Träningsdagbok.

Dynamisk planering för att hantera risker för fysisk eller psykisk utbrändhet.

Annan träning

I enlighet med individuellt träningsprogram.

Test ca 4 tillfällen/år.



Social träning och etik

Upprätthålla personlig integritet och kunna representera bågskyttesporten och Sverige på ett bra sätt, mediaträning och individuella avtal med SBF.

Idrottspsykologisk träning

Emotionellt och mentalt självständig individ.

Kontinuerlig förbättring av det mentala träningsprogrammet. Självförtroende, tävlingsförmåga, gilla att vara bäst.

Hur går det?

I enlighet med individuella träningsprogram.

Tränare

Kvalificerad bågskyttetränare, HTU, med professionell utbildning och erfarenhet med kontinuerliga möjligheter till kompetensutveckling på nationell och internationell nivå.

Förbundskaptenen är huvudcoach för landslagsskyttar och leder det integrerade stödteamet för varje individ och arbetet för övriga tränare och ledare.

Former för ständigt pågående kommunikation med fokus på alla faktorer som har betydelse för idrottarens utveckling.

Tävling

Målet är att vinna medaljer på internationella mästerskapstävlingar.

Tävlandet utgörs i stor utsträckning av landslagets tävlingsprogram.

Ett mycket stort inslag av utrikes resor och vistelse borta från hemmet.

Enkel, dubbel, trippel eller multipel periodisering.

Utrustning och lokal

Bågskyttelokal eller gymnastiksal med utrustning.

Lugn miljö utan störningar från andra grupper, men med återkommande regelbunden träning i den lokala föreningen för medhörning och kunskapsöverföring och inspiration.

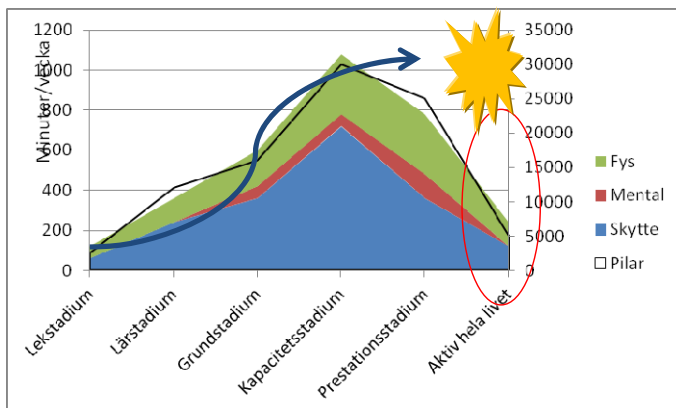
Möjlighet att träna långhåll även vintertid. Kompletterande funktioner i anslutning.

Aktiv hela livet (Träna för att ha kul och må bra)

Mål - Övergripande

Hälsa, välbefinnande, gemenskap.

Utveckling och upprätthållande av bågskyttekompetens på träning och tävling efter individens förutsättningar.



Daglig fysisk aktivitet med bågskytte som större eller mindre inslag.

Om intresse finns: Inriktning på andra engagemang eller en professionell karriär inom bågskyttesporten: Tränare, ledare, domare etc.

Riktlinjer

Prestation utifrån individens mål.

Tränaren måste inse och förstå att individernas motivation och mål varierar.

En bra och stimulerande social miljö är viktig. Ge uppskattning för visade kunskaper och talanger.

Välkomna de erfarenheter, kunskaper och kontakter som vuxna bågskyttar kan bidra med till verksamheten.

Tänk på detta

- Finns rätt utrustning och plats?
- Har ni ledare?
- Varieras träningen?
- Är det kul?

Bågskytte träning

Deltagandet måste anpassas till individens övriga åtaganden och livsstil.

Kompletteringsträning

Rekommenderas för att upprätthålla fysiologiska kompetenser, för att öka glädjen i bågskyttestet och i skadeförebyggande syfte.

Social träning och etik

Respekt för andra och för bågskyttesporten.

Förståelse för behovet av regler och struktur. Kan fungera som förebilder för yngre bågskyttar.

Idrottspsykologisk träning

Rekommenderas.

Avstämning

Enligt individuella träningsprogram. 5 km på 40 min.

Tränare

Bågskytte tränare med lämplig kompetens/erfarenhet.

Förmåga att kanalisera deltagarnas engagemang för andra delar av bågskyttestet (domare, idrottsledare etc.) vidare är önskvärd.

Tävling

Lämpliga tävlingar utifrån individens mål för att ge utmaningar, inspiration till utveckling och sociala kontakter.

Utrustning och lokal

Bågskyttest lokal eller gymnastiksal med utrustning.

Lugn miljö utan störningar men gärna tillsammans med andra grupper.

Volymutveckling

Några ord och förklaring om volymutveckling och ett exempel byggd på en uppställning Per Bengtsson tagit fram för en tänkt fristilsskytts utveckling mot yppersta Elit, där "ålder", träningsvolym och resultat vägs samman. Modellen är anpassad till de utvecklingsstadier som denna utvecklingsplan använder.

Fullfjädrad seniorelit som satsar mot världselit. Prestationsstadium

När en recurveskytt satsar mot OS och framskjutna placeringar på EM och VM så har han/hon följande egenskaper:

- >1320 på 1440-ronden
- >20 000 pilar/år i träningsmängd, eftersom denne redan tillgodogjort sig den högre volymen under kapacitetsstadiet och satt sin skjutteknik.

En lagskytt kan ha lite grann kvar till ovan poängnivå men bör följaktligen då ligga på en större pilvolym per år, nära eller över 30000 pil, men ambitionen ska vara att alla tre i laget ska ha kapacitet att ta en individuell plats till OS.

Åren innan skytten blir fullfjädrad seniorelit, kapacitetsstadium

På väg till att klara av att ta steget mot världseliten behöver skytten successivt öka sin träningsmängd att han/hon kan klara av att under 2-6 år underkasta sig den träningsmängd som krävs för att gå mot världseliten. Därav den stegrande utvecklingen, här måste man ta hänsyn till hur skytten växer (ökad draglängd ger ceteris paribus högre styrka i bågen vid fullt drag), bågstyrkan (behöver skytten öka den för framkomlighet och prestation?, vilken konsekvens får det för det totala kraftuttaget ur skytten vid dagens träningsvolym och framtida?) och eventuella skador (som kanske beror på för hård pilbåge i förhållande till träningsvolym och "kondition" hos skytten) som ger uppehåll och måste undvikas för att inte hämma utvecklingen.

Detta stadium kan indelas ytterligare, det högre segmentet innebär att skytten tränar >30 000 pil/år och har en prestationsnivå på 1440-ronden på >1300p. En skytt som är här behöver matchas internationellt mot europeiskt toppmotstånd (kvartsfinal på EM) och även genomföra långhållsträning kontinuerligt under vinterhalvåret för att kunna utnyttja hela sommaren till tävlingar både nationellt och internationellt. (+20 år)

Näst "högsta" segmentet innan innebär att skytten tränar >27 000 pil/år och har en prestationsnivå på 1440-ronden på >1260p. En skytt som är här behöver jobba med att öka sin träningsmängd samtidigt som han/hon tävlar mycket nationellt med fokus på 1440-ronden. Genom ett strukturerat tränings- och tävlingsupplägg ska en skytt på nivå 8 jobba med att utbilda sig i de olika momenten (avstånden) samtidigt som att skytten här behöver mycket stöd med materialfrågor så att han/hon hela tiden kan träna och tävla på med så optimerat material som möjligt. (18-20 år)

Tredje högsta innebär att skytten tränar >24 000 pil/år och har en prestationsnivå på 1440-ronden på >1250p. En skytt som befinner sig på nivå 7 jobbar stenhårt med träningsprogression och träningsystematik med fokus på planering och genomförande av densamma. (17-19 år).

Fjärde högsta innebär att skytten tränar >20 000 pil/år och troligen befinner sig i någon av våra Regiondelsgupper eller RIG (Olofström). En skytt som befinner sig på nivå 6 utbildar sig inom träningslära, fysträning och jobbar med träningsprogression. (16-17 år)

Grundstadium innebär att skytten tränar >16 000 pil/år och tas in i någon av våra Regiondelsgrupper där skytten utbildas i träningsdagbok, tävlingsplanering och samtidigt ökar sin träningsmängd med >2000 pil/år under de kommande åren. (13-16år)

Lärandestadiet (och lekandestadiet) innebär att skytten kommer in i idrotten och genomgår föreningarnas och distriktens grundläggande utbildning med fokus på lek, teknik och glädje som ska ligga till grund för den träningsprogression som kommer att komma från det att skytten börjar bli aktuell för en regiondelsgrupp. (0-16 000 pil/år)

Träningsmängd (ver 200902)

Nivå 5	14-16år	>16000 pil
Nivå 6	16-17år	>20000 pil
Nivå 7	17-19år	>24000 pil
Nivå 8	18-20år	>27000 pil
Nivå 9	20-50år	>30000 pil
Nivå Elit	20-50år	>20000 pil

Poängnivåer under utvecklingsåren

Ålder	12m	18m	50-20	60-30	70-30	90-30	Rating*
14-15	564	526	1300	1181	1163		71.89
16		538		1216	1200		76
16-17		554		1265	1250		82.5
16-18		568		1311	1300	1264	90
17-20		577		1340	1330	1300	95.5
20-50		583		1357	1350	1320	99.5

*Rating tas fram i poängberäkningsmodul på www.1440.se

Fystest**Coopertest**

Det gäller att springa sträckan så fort som möjligt

Sträckan är 2000 m för tjejer där testvärdet bör ligga kring ca 40 och däröver och 3000 m för killar där testvärdet bör ligga kring ca 50 och däröver.

Banan ska vara så flack som möjligt.

Man måste vara rejält uppvärmd.

Testvärdet anger din maximala syreupptagning per kg kroppsvikt (ml/kgxmin).

2000 m				
Minuter	.00 sek	.15 sek	.30 sek	.45 sek
7	65	62	60	58
8	56	54	52	50
9	49	47	45	43
10	42	41	40	39
11	38	37	36	35
12	34	33	33	32
13	32	31	31	30
14	30	29	29	28
15	28	27	27	26

3000 m				
minuter	.00 sek	.15 sek	.30 sek	.45 sek
8	84	82	80	78
9	76	74	72	70
10	68	66	65	63
11	61	60	58	57
12	56	55	53	52
13	51	50	49	48
14	47	46	45	44
15	42	41	40	39
16	39	38	38	37
17	37	36	36	35
18	35	34	34	33
19	33	32	32	31

Test 7 Rörlighetstest se bilder nästa sida

	datum								
1. Rörlighet armbågsled A									
2. Rörlighet skuldror B	höger								
	vänster								
3. Linjering C									
4. Dragarm	överarm D								
	underarm E								
	Kvoten D/E=								
5. Vridmoment över skuldror M= bågens styrka(hg) x längden F(m) M= bågens styrka(hg) x längden G(m)									
	Dragarm								
	Bågarm								

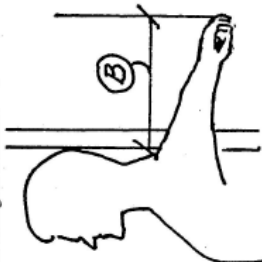
OBS! 4. Förändras under uppväxten/puberteten och det är helt normalt.

1. Rörlighet i armbågsleden



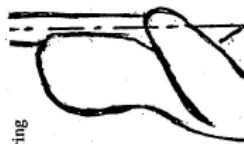
Mät avståndet mellan "gropen" under deltoiden till handledens insida = mm

2. Rörlighet i skuldror



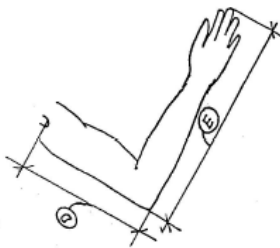
Så med ryggen mot en dörr, vars kant snutar så att du kan röra en arm bakåt, förbi dörren. Skulderna måste ligga mot dörren.
höger mm
vänster mm

3. Linjering



Armbågens centrum/sträng
Avvikelse cm

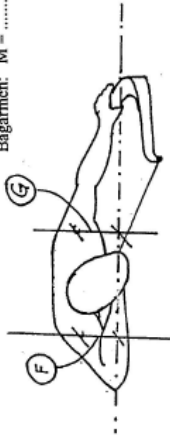
4. Dragarm



Mät över- och underarm på dragsidan samt beräkna förhållandet mellan dem.
Överarm D = mm
Underarm E = mm
D/E =/..... =

5. Moment över skulderna

Mät avståndet från grop till tänkt centrumlinje (= pilens riktning).
Vridmomentet blir: $M = F \times L$
Där F = bågens styrka i Newton (hg),
L = längd i meter.
Dragarmen: M = x =
Bågarmen: M = x =



Analys grundstil

	RUBRIKER	INSTRUKTIONER	Egna noteringar
Färdigställning	1 Ställning	Avspänd	
		Höftbredd	
	2 Avspänning/Lugn	Något öppet	
		Djupa andetag	
Arbetet	3 Båghanden	Spänn av i hela kroppen	
		Känn på utandningen	
	4 strängfattning	Tryckpunkt	
		Djupkrok	
Skottet	5 Offensiv tanke	Avlasta pekfingeret	
		Var bestämd	
	6 Upplyft	Balans	
		Bågmarmsskuldra	
Hög armbåge			
7 Delning	Grovriktning		
	Uppdrag		
	Rotation		
8 Timing	Linjering		
	Håll igång draget		
	Bågen mot tavlan		
9 Fullfölj	Håll igång draget		
	Siktbild/skottet går		
	Ögonfullfölj		
		Arbetsriktning	
		Analys	

WORLD ARCHERY

Coach's manual

Intermediate level
Modul 15



FYSIOLOGI FÖR BÅGSKYTTE

Modul 15 : FYSIOLOGI FÖR BÅGSKYTTE

Innehåll

I. Inledning	283
II. Hjärt-kärssystemet	283
III. Bioenergi	285
1. Fosfatsystemet	286
2. Laktatsystemet	288
3. Oxygensystemet	289
4. Energisystem och träning	291
IV. Skelettmuskelns struktur och funktion	293
IV. Litteratur och illustrationer	298

I. Inledning

Ett antal med varandra interagerande faktorer påverkar en bågskytt. En av dessa är den fysiologiska grunden för de rörelser som skytten utför. De fysiologiska kraven på en idrottsutövare beror av tre egenskaper hos sporten och utövaren:

- Fysio-mekaniska rörelsemönster
- Muskelaktiviteter
- Intensitet, frekvens, mängd och duration på träning och tävling

Det är viktigt för coachen att förstå den fysiologiska bakgrunden både vad gäller tidslängd och intensitet på själva tävlingen och träningen och tidpunkt och längd för pauser för att optimera en skytts prestationer.

Denna modul innehåller förklaringar och hjälp till coachen för att förstå och utnyttja den fysiologiska grunden för skytten i träning och tävling.

Bågskytte beskrivs som en statisk sport med krav på styrka och uthållighet i överkroppen. Att skjuta en pil innebär en del noga fastlagda rörelsemönster. Dessa rörelser ska utföras likadant varje gång, oberoende av trötthet. Även om bågskytte vid första påseendet inte tycks vara särskilt mycket konditionskrävande, kräver både träning och tävling många timmars koncentration med styrka, uthållighet och noggrannhet. Under en nationell eller internationell tävling skjuter en tävlande mer än 75 pilar om dagen, som vardera kräver 15 – 20 kilos dragkraft. Det innebär upp till 1,5 ton för en manlig skytt, omkring 1,2 ton för en kvinnlig, allt utfört i en stressande omgivning med konkurrenter närmast intill. Därför är en bågskyttetävling mycket krävande och helt beroende av skyttens förmåga att prestera väl under alla tänkbara förhållanden inomhus och utomhus.

Det är alltså viktigt för coachen att förstå den fysiologiska grunden för muskelkontraktion och kraftutveckling, både för skjutningen och skjutställningen, uthållighet och långa tränings- och tävlingspass. Energiutveckling, både aerob och anaerob, är viktig för att förklara vad som ger styrka och uthållighet.

För att förstå grunderna för uthållighet i bågskytte behöver coachen förstå funktionen hos hjärt-kärlsystemet, aerob energiutveckling, och de energikällor som behövs för aktiviteter under träning och tävling. För att förstå hur man anbringar dragkraften i strängen och trycket mot bågen i en noga specificerad kroppsställning och med god teknik behöver man veta hur actin- och myosinfilamenten fungerar under inverkan av aktionspotentialen för att kontrahera och utveckla muskelaktivitet. Denna korta men ganska intensiva kraftutveckling behöver energitillförsel för muskelkontraktionen. Därför är det viktigt att känna till hur musklernas energiförsörjning fungerar i de rörelser som bågskytte medför.

II. Hjärt-kärlsystemet

Hjärt-kärlsystemet består av hjärta, lungor och blodkärl. Systemets fysiologiska svar är av största vikt för prestationerna under ett längre fysiskt arbete. Hjärt-kärlsystemet styrs av ett nervcentrum som befinner sig i förlängda märgen, nedre delen av hjärnstammen. Härifrån styrs hjärtfrekvensen, pumpvolymen och blodfördelningen i kroppen via nervsignaler och frisättning av kemiska signalsubstanser. Systemet påverkas starkt av både psykisk stress och fysisk aktivitet.

Under allt arbete, kortvarigt, intermittent och kontinuerligt, är blodet viktigt för att tillföra syre, hormoner, näringsämnen och annat som behövs för att utföra arbete och för att föra bort värmeöverskott. En normal vuxen man har 5-6 liter blod, en kvinna 4-5 liter. Den volymen räcker inte för att helt fylla alla blodkärl samtidigt. Därför har vi en rationell

blodfördelningsmekanism som styrs av blodkärlen själva och av nervsystemet. Beroende på i vilket tillstånd organen befinner sig för tillfället styrs blodtillförseln av vasodilatation (vidgning av blodkärl) och vasokonstriktion (sammandragning av kärlen) allt efter organens behov och en övergripande prioritering av organ och muskler både i arbete och i vila. Bilden visar en normal blodfördelning i några viktiga organ.

Det finns några grundläggande termer som man måste känna till för att förstå hjärt-kärlsystemets arbete och utnyttja den kunskapen:

Hjärtfrekvens, puls (HR, Heart Rate) är antalet hjärtslag under en minut.

Slagvolym (SV, Stroke Volume) är den volym blod som hjärtat pumpar ut för varje slag (kontraktion).

Minutvolymen (CO, Cardiac Output) är den blodvolym som var och en av hjärtkamrarna pumpar ut under en minut. En normal CO är omkring 5 liter i vila och upp till 40 liter för en vältränad person vid maximal prestation.

$$CO = HR \times SV$$

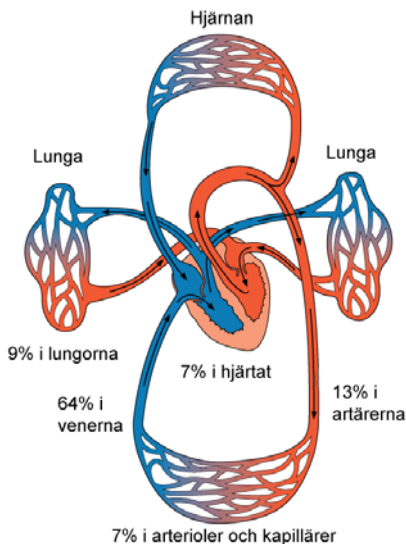
Hjärta och blodkärl inte bara uppehåller livet utan är också den fysiologiska grunden för all aktivitet, och förmågan att utföra en uppgift och orka med den en kortare eller längre tid. Nästan ständigt varierar HR för att hålla ett effektivt blodflöde i systemet. En ökning av HR tillsammans med en ökning av SV ger alltså bättre CO som håller med den viktiga syreförsörjningen till muskler som arbetar och med de näringssubstrat som ger bränsle åt kontraktionsprocessen.

Hjärtat, liksom alla muskler, reagerar på regelbunden träning. Träningen ökar hjärtats kontraktionskraft vilket förbättrar förmågan att cirkulera blod i kapillärerna. På det sättet ökar förmågan till kontinuerligt och hårt arbete. I många sporter är det helt avgörande med god kondition för att vidmakthålla prestationsförmågan genom ett helt träningspass eller en hel tävling. I bågskytte är det viktigt att klara en hel tävling utan att tröttheten försämrar kvaliteten i skjuttekniken.

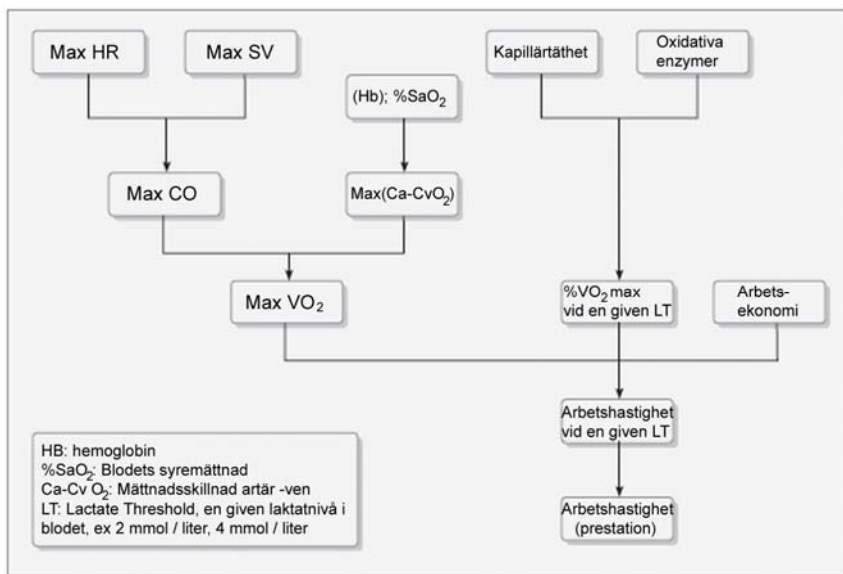
Som resultat av en effektiv konditionsträning får man större CO, bättre SV och lägre HR för en viss intensitet i arbetet eller träningen. Mindre stress totalt på hjärt-kärlsystemet och lägre HR ger bättre stabilitet och bättre siktande under skjutningen, dessutom ökar chansen att pilen släpps mellan två pulsslåg och skyttens arbetsförmåga ökar.

Den maximala pulsen, och vid hur stor andel av den en viss träning utförs är viktig. Skyttarna har olika maximal HR, och träning minskar (!) den. Den är också åldersberoende, och genomsnittligt för en population kan den beräknas som:

$$\text{Maximal HR} = 220 - \text{ålder}$$



Det har visat sig att för varje år brukar en persons maximala HR minska med 1. Men kom ihåg att detta är ett medelvärde, med individuella variationer som man alltid måste ta hänsyn till.



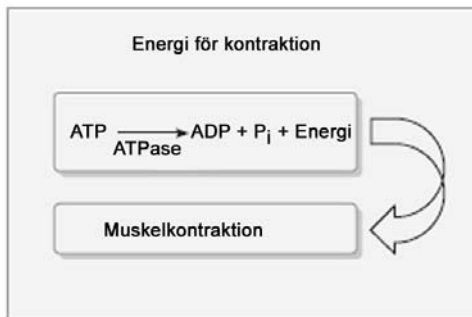
Faktorer som påverkar kapaciteten för uthålligt arbete

III. Bioenergi

Levande organismer behöver energi för att uppehålla livet och för att utföra arbete. Mängden och typen av energi som behövs är beroende av arbetets intensitet, durationen och mängden muskler som är engagerade i arbetet. Det finns tre grundsystem för att tillföra energi till arbetande muskler, tidsförhållanden avgör vilket som är i bruk. Syftet med alla tre energisystemen är att återbilda den energirika nukleotiden

adenosintrifosfat, ATP. Det är den enda biokemiska förening som kan tillhandahålla den energi som en muskelcell behöver för att kontrahera. Det sker genom att den spjälkar av en fosfatgrupp till oorganiskt fosfat (P_i), kvar blir adenosindifosfat, ADP. Så snart ATP har avgett sin energi och därmed initierat kontraktionen kommer de tre energisystemen att återbilda ATP från ADP, så att det kan återanvändas för ytterligare muskelkontraktion. Muskelarbetets intensitet och varaktighet bestämmer hastigheten på ATP-produktionen och vilket av de tre systemen som tillför energin.

Mängden ATP som förbrukas är häpnadsväckande, en vuxen man på 70 kg med stillasittande arbete behöver drygt 80 kg ATP per dygn, och eftersom den totala mängden i kroppen inte



överstiger 250 gram innebär det att återbildningen måste ske mycket snabbt och effektivt. Varje ATP-molekyl spjälkas och återbildas ungefär 300 gånger per dygn.

Varje ansträngning kräver spjälkning av ATP, och därmed också återbildning av förbrukat ATP. Som coach behöver du känna till de tre energisystemen för återbildningen och deras kapacitet och tidsförhållanden för att lägga upp träningen optimalt.

Intensiteten och varaktigheten bestämmer alltså vilket av de tre energisystemen som används.

Bågskyttets karaktär, i termer av muskelarbete, består av relativt korta perioder av hårt muskelarbete, däremellan perioder av aktiv och

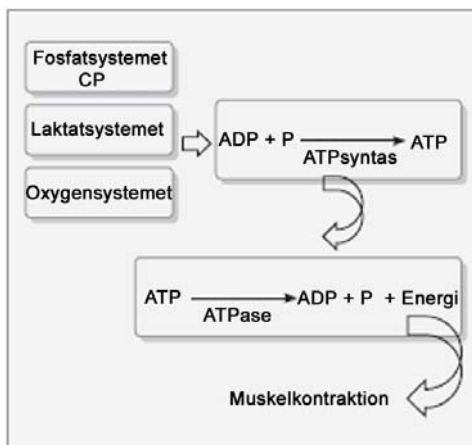
passiv vila. Det gör förståelsen av energiproduktionen än mer väsentlig. De tre systemen kallas (1) fosfatsystemet, det fosfagena systemet eller ATP-CP-systemet, (2) laktatsystemet eller glykolyssystemet, (3) syresystemet, oxygensystemet eller det aeroba energisystemet. Som bilden ovan antyder kan alla tre systemen samtidigt bidra till syntesen under intensivt arbete. Både fosfatsystemet och laktatsystemet är anaeroba, dvs. kräver inget syre för att fungera, vilket är viktigt eftersom en starkt kontraherad muskel samtidigt reducerar sin blodtillförsel genom rent mekanisk påverkan på blodkärlen.

De tre systemen har mycket olika egenskaper när det gäller effekt och kapacitet. Vart och ett har sina fördelar och nackdelar. Fosfatsystemet tillhandahåller omedelbart energi för kraftiga och snabba rörelser, som ett kort sprinterlopp eller att dra upp bågen. Men även om systemet kan leverera energi omedelbart är det mycket kortvarigt, från ett par sekunder vid maximal belastning till uppemot 10 sekunder vid lägre last. Å andra sidan, laktatsystemet klarar snabba rörelser lite längre tid, som löpning eller rodd i 30 – 45 sekunder vid maximal eller nära maximal belastning. Det systemet är alltså uthålligare, men dess energiproduktion per tidsenhet (effekten) är lägre än fosfatsystemets. Även om laktatsystemet har begränsad verkan i bågskytte, behöver det också tränas upp för att motverka alltför snabb uttröttning i en del situationer. Oxygensystemet, även kallat det aeroba systemet, slutligen är det uthålligaste men långsammaste av de tre energisystemen. Det har den största kapaciteten i form av mängden producerad energi, men samtidigt den lägsta effekten.

System	Max effekt kcal/min	Max kapacitet (kcal tot)
ATP – CP	36	11,1
Laktatsystemet	16	15
Oxygensystemet	10	2000

1. Fosfatsystemet

Fosfatsystemet tillhandahåller energi utan syrebehov och bildar ingen mjölksyra. Muskeln har en begränsad reserv av ATP, tillsammans med en annan ATP-liknande substans, kreatinfosfat



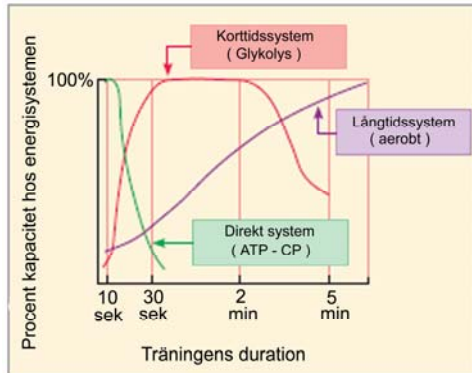
(CP). Kreatinfosfatet är en backup för ATP, och används för snabb återbildning av ATP. Även reserven av CP är mycket begränsad.

Totalt räcker förråden av ATP och CP cirka 8 – 10 sekunder. ATP tar slut redan efter 2 sekunder, men det CP som är tillgängligt räcker för att återbilda ATP under ytterligare 6 – 8 sekunder under snabbt och maximalt arbete. Under alla förhållanden är det bara fosfatspjälkningen från ATP som kan ge energi till muskelkontraktionen. Både ATP-spjälkningen och återbildningen med CP börjar omedelbart så snart ett muskelarbete inleds. Fosfatsystemet är därför viktigt för all aktivitet, vid såväl hög som låg intensitet.

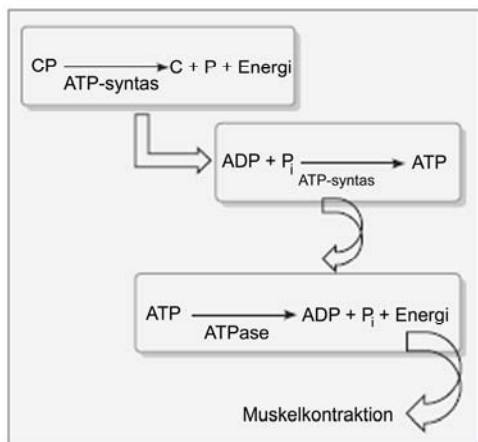
Sedan tillgänglig CP brutits ner och förrådet tömts är återbildningen av de energirika fosfaterna ATP och CP snabb, det är fråga om några få minuter. Ungefär 70% är återbildat efter 30 sekunder, och 100% inom 3 – 5 minuter.

Träning som huvudsakligen berör fosfatsystemet måste alltså vara kortvarig, explosiv och med ett begränsat antal reps, och däremellan viloperioder för återbildningen. Återbildningen sker via det oxygena systemet genom nerbrytning av glykogen, fria fettsyror, och under vissa förutsättningar, genom nerbrytning av proteiner.

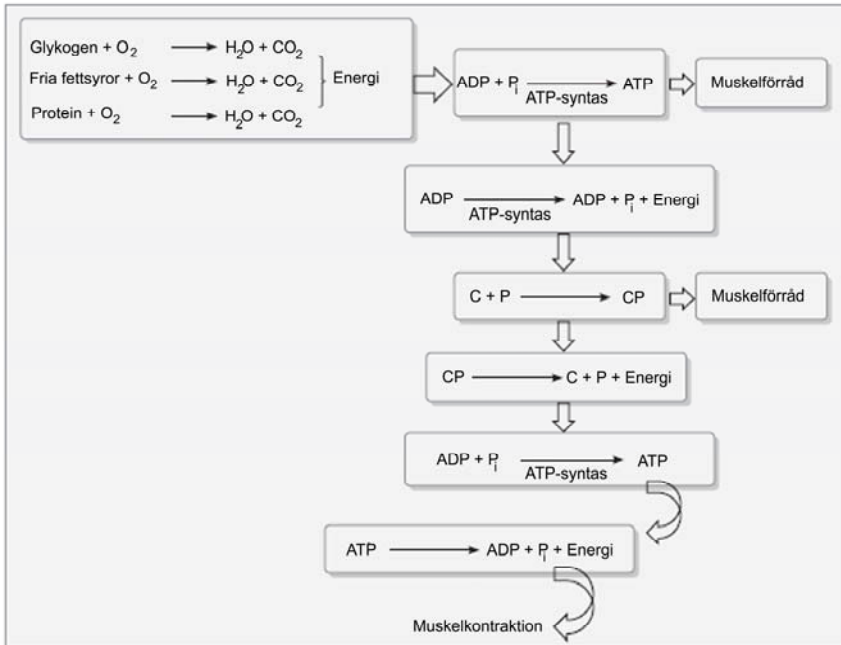
Inte bara kort, snabb och kraftfull träning utan också uthållighetsträning, minst tre gånger per vecka under ett halvår, kan öka muskulaturens förråd av ATP och CP med upp till 50%. Det ger alltså bättre kapacitet för aktiviteter som varar upp till 10 sekunder. Den korta, snabba och kraftfulla träningen ökar musklernas förmåga att snabbt bryta ner fosfaterna för att få energi, och att snabbt återbilda dem genom att halten av de enzymer som sköter syntesen ökar. Båda typerna av träning samverkar alltså för att både öka förråden av ATP och CP och snabba på återbildningsprocessen. Skytten behöver ett väl sammansatt långsiktigt träningsprogram med uthållighet, styrka och snabbhet. Därigenom ökar skyttens förmåga att skjuta likadana skott gång på gång, träningskapaciteten ökar, och tröttheten mot slutet av träningspassen blir mindre.



Energiproduktion och relativt energibidrag från de olika systemen



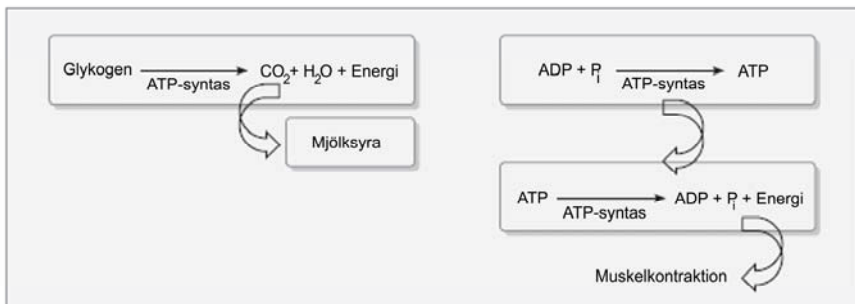
Fosfatsystemet (CP)



Återbildning av adenosintrifosfat (ATP) och kreatinfosfat (CP) under vila

2. Laktatsystemet

Normalt föredrar kroppen att använda det oxygena systemet för att producera energi för alla kroppsfunctioner, även för muskelarbete. Men om muskelaktiviteten ökar och passerar den nivå där det oxygena systemet inte hinner tillföra energi fort nog, börjar det anaeroba systemet, eller laktatsystemet, att producera energi. Hur stort det tillskottet är beror på behovet, alltså aktivitetens intensitet och duration, och systemets förmåga att producera under arbetet. Laktatsystemet utgör alltså en komplettering som dels bidrar till fosfatsystemet vid hög aktivitet som varar mer än 8 – 10 sekunder, och dels bidrar med ytterligare energi om det oxygena systemet inte hinner producera tillräckligt med energi snabbt nog för arbetet. Men eftersom det oxygena systemet reagerar långsamt på energibehov bidrar laktatsystemet redan från början, oberoende av aktivitetens intensitet. Att laktatsystemet är involverat manifesterar sig i bildningen av mjölksyra som restprodukt av den anaeroba nerbrytningen av glykogen. Ansamlingen av mjölksyra i cellerna sänker pH, dvs innehållet i cellerna blir surare, vilket är ett tecken på uttrötning. Vid en viss surhetsgrad, som är individuell och träningsrelaterad, börjar de kemiska reaktionerna i cellerna sakta ner drastiskt, och tvingar till långsammare eller helt upphörande rörelser. Tillståndet kallas acidosis. Muskelvärk är en av de typiska följderna av acidosis. I många sporter som medeldistanslöpning, rodd och cykling där laktatsystemet spelar en stor roll är acidosis en vanlig prestationsbegränsning. En ökning av laktatnivån i blodet visar att det anaeroba systemet arbetar, och att det aeroba systemet är otillräckligt för den aktuella aktivitetsnivån. Ökningen av laktatnivån i blodet kan vara upp till 20 gånger den normala.



Laktatenergisystemet

Som vi redan sett skapar ansamling av laktat (mjölksyra) acidosis i och omkring muskelcellerna vilket i sin tur ändrar cellens reaktioner och kemiska mekanismer. En av de viktiga mekanismer som allvarligt störs av acidosis är den aeroba enzymaktiviteten, och utan den fungerar inte den aeroba energiproduktionen, vilket i sin tur starkt reducerar musklernas uthållighet. Om man utför arbete på det sättet gång efter annan utan tillräckliga viloperioder emellan hämmas det aeroba systemet för en tid och uthålligheten försämras, ett tillstånd av övertränning inträffar.

Närvaron av mjölksyra i cellen gör också att återbildningen av CP hämmas, vilket minskar förmågan till snabb kraftutveckling eller kraft med precision och rörelsekontroll. Under sådana förhållanden är det olämpligt att träna bågskytteknik.

Förutom att acidosen saktar ner muskelcellernas kemi och reaktioner skadar den också cellväggarna så att det uppstår läckage som hamnar i blodet. Efter ett tungt workoutpass kan man som tecken på uttröttnings- och muskelskador hitta höga blodnivåer av urea, kreatininas och aminotransferaser. Att få normala nivåer igen kan ta allt mellan en och fem dagar. Mjölksyran efter ett sådant workoutpass halveras på 15 – 25 minuter vid passiv vila, och 90 – 95% är borta efter en timme. Man kan snabba upp elimineringen avsevärt genom lättare rörelseövningar i stället för passiv vila.

Laktatsystemet använder bara glykogen för att producera energi för återbildningen av ATP. Vid höga laktatnivåer i cellen kan inte glykogenet användas, och det medför också minskad användning av fett som energikälla. Fettnerbrytningen kräver glykogen.

En typisk laktatworkout börjar med korta löpningar, hundra meter på tjuugo sekunder, och fortsätter med längre sträckor upp till 800 meter på 3 – 4 minuter. Korta löpningar, 20 – 45 sekunder, domineras helt av laktatsystemet, medan när tiden ökar mot 3 – 5 minuter kan tillskottet från det aeroba systemet bli uppåt 50%. Denna typ av träning har relativt begränsat värde för en bågskytte.

Skjutträning och teknikträning rekommenderas inte när laktatnivåerna i blodet är höga, eftersom risken för muskelskador är starkt ökad. Återhämtning genom vila eller lätta övningar är nödvändig efter varje träningspass där mjölksyrenivåerna kan misstänkas vara ökade.

3. Oxygensystemet

Oxygensystemet, eller det aeroba systemet, är den fysiologiska grunden för uthålliga prestationer. Bågskytte är en av de sporter som är starkt beroende av uthållighet hos utövaren, och därmed beroende av oxygensystemet. Däremot uppvisar bågskytten inte samma syrekapacitet som maratonlöparen, skidlöparen eller fotbollsspelaren. Ändå är uthålligheten

kritisk för bågskyttens framgångar, så coachen måste förstå hur uthållighet skapas och upprätthålls.

Oxygensystemet innebär en förmåga att bearbeta näringsämnen i närvaro av syre, syre. Med andra ord är det förmågan att utvinna energi ur kolhydrater, fett och proteiner i närvaro av syre under vila och arbete. Jämfört med de två andra systemen är oxygensystemet ett mycket mer tidsberoende sätt att producera energi för arbete. Under normala förhållanden använder kroppen kolhydrater och fett som primära energikällor, bara under svält och långvarig ansträngning behövs tillskott från proteiner. Sett ur energisynpunkt är lagrat fett en nästan obegränsad energikälla, förutsatt att rätt träning har ställt in kroppens metabolism för att i första hand använda fett. Kolhydrater kan konsumeras i form av socker, stärkelse och

Sport	Max syreupptagning ml/(kg x min)	
	Män	Kvinnor
Maratonlöpning	75 - 80	65 - 70
Längdskidåkning	75 - 78	65 - 70
Fotboll	55 - 60	48 - 52
Tennis	48 - 52	40 - 45
Gymnastik	45 - 50	40 - 45
Rytmask gymnastik	-----	40 - 45
Segling	50 - 55	45 - 50
Bågskytte	39 - 51	34 - 42
Skytte	40 - 45	35 - 40

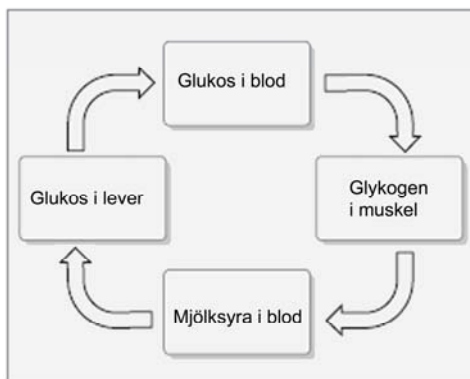
glukos, och lagrade i lever och muskler som glykogen, är de lätt åtkomliga som energikällor.

Upplagringen av glykogen i lever och muskler är ganska begränsad, och under intensivt arbete under aeroba förhållanden räcker den för ungefär 2000 kcal, tillräckligt för 60 - 90

minuter. Ett intressant förhållande är att den mjölksyra som bildas under anaerobt arbete också används som energikälla, liknande glykogen, av oxygensystemet i muskler, lever och hjärta. Det är faktiskt den viktigaste mekanismen för elimineringen av mjölksyran, därav följer att lätt arbete ökar elimineringen.

Oxygensystemet är det mest ekonomiska av de tre energisystemen. Kroppen föredrar att använda det. Tendensen är att i första hand använda fett som substrat eftersom det ger mest energi för ATP-syntesen per substratmolekyl. Men när arbetsintensiteten ökar, man springer fortare eller arbetar hårdare,

föredrar kroppen att använda det substrat som ger bäst utdelning per liter syre. Ur den synpunkten är glykogen en bättre energikälla. Alltså, vid måttlig arbetsintensitet används övervägande fria fettsyror, eftersom syretillförseln inte är en begränsande faktor. När intensiteten ökar sker en övergång mot mer glykogen eftersom syretillförseln blir mer kritisk. Bättre aerob kondition ökar användningen av fett, en väl uthållighetstränad idrottare använder mer fett vid en given arbetsintensitet, och kan då öka ansträngningen eftersom det finns mer sparade kolhydrater att tillgå. Det maximala syreupptaget (VO_{2max}) är ett vedertaget mått på uthålligheten. Syreupptaget kan ökas med upp till 50% genom träning.



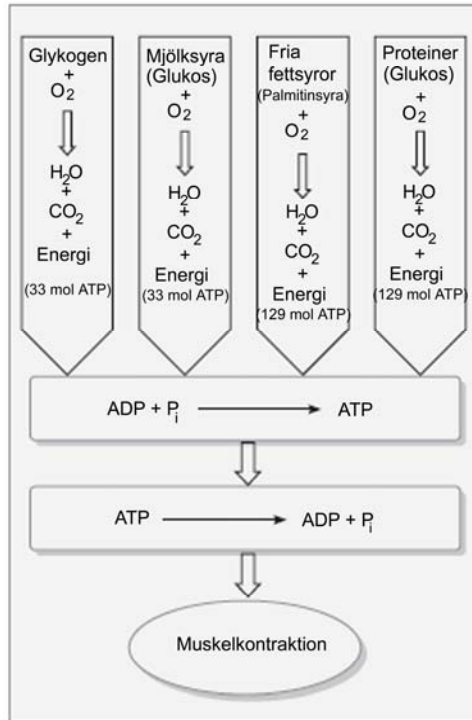
Eliminering av mjölksyra (Coricicykeln)

Under alla förhållanden föredrar kroppen att använda oxygensystemet eftersom det är mer ekonomiskt och har högre kapacitet för att producera energi för ATP-syntesen. Men, som framgår av resonemangen ovan, har oxygensystemet sina begränsningar när det gäller att producera mycket energi på kort tid. Om behovet överstiger vad oxygensystemet kan producera kan de anaeroba systemen omedelbart producera energin för muskelarbetet. Vidare förutsätter det aeroba systemet en tillräcklig syretillförsel till de mitokondrier där den aeroba nerbrytningsprocessen sker.

När intensiteten ökar behövs mer syre för det aeroba systemet för att möta det ökade behovet av energi för ATP-syntesen. Men det innebär att det ökade syrebehovet måste tillgodoses av ökad hjärtfrekvens, ökat blodflöde och ökad syretransport i cellen. Ingen av dessa mekanismer kan reagera omedelbart, och det medför en fördröjning så att energiproduktionen inte kan möta behovet, och de anaeroba systemen måste ta hand om energiproduktionen till att börja med. Normalt tar det 2 – 3 minuter för oxygensystemet att anpassa sig till en arbetsintensitet under träning eller tävling. Därför, ju längre tid aktiviteten varar, desto större andel av energitillförseln kommer från oxygensystemet.

4. Energisystem och träning

Det kan vara svårt att förstå hur de tre energisystemen samverkar. Det är lätt att förledas att tro att de arbetar var för sig, det ena efter det andra, beroende av tidsförhållanden och arbetsintensitet. Det är inte sant, alla tre systemen fungerar tillsammans samtidigt. Däremot, beroende på arbetets intensitet och duration och på tidigare träning, bidrar vart och ett av systemen med varierande andelar vid varje given tidpunkt. Därför är det viktigt att förstå hur intensiteten och tidsförhållanden påverkar, eftersom det är dessa som är de primära faktorerna som bestämmer hur energisystemen arbetar. Med den kunskapen kan man identifiera olika träningsområden och anpassa övningarna efter exakt vad man vill träna. Varje intensitetsnivå och tillhörande duration har ett specifikt träningsmål, och det gäller för coachen att välja övningar som är relevanta för den egna sporten. Bågskytte är en uthållighetssport, där skytten

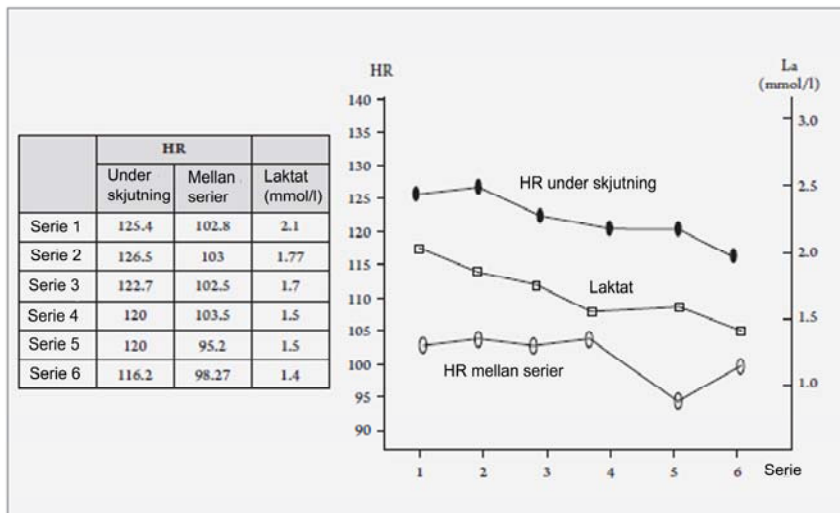


Oxygensystemet eller det aeroba systemet och återbildning av ATP genom nerbrytning av substrat

Intensitets-zoner	Träning	Rep-tider	Träning/vila	Laktatnivå (mM)	HR (puls)	Intensitet % av max
5	Fosfat-systemen	4 – 15 sek	1 : 4 1 : 2,5	-	nära max max	95 – 100
4	Laktat-tolerans	1. 30 – 60 sek 2. 2 – 2,5 min	1 : 2 1 : 3	12 - 18	nära max max	95 – 100
3	Syre-upptagning	3 – 5 min	2 : 1	6 - 12	180	85 – 90
2	Anaerob tröskel	1. 1,5 – 7 min 2. 8 – 60 min	1 : 1 1 : 2	4 - 6	150 - 170	85 – 90
1	Aerob tröskel	10 – 120 min	1 : 1 1 : 0,2	2 - 3	130 - 150	60+

Olika träningszoner, baserat på intensitet och duration

utför återkommande korta ansträngningar som är anaeroba och inte bildar mjölksyra. Den långvariga aktiviteten med aktiva och passiva inslag, fördelade över hela dagen, och hela tiden med skjutaktiviteten inblandad ställer krav på der aerobic systemet. Det är inte fråga om en utmattnig, men ändå kritiskt eftersom redan den minsta förlusten av förmåga på grund av trötthet får svåra följder för skjutresultatet. Diagrammet nedan visar inte på någon som helst trötthetseffekt, snarare tvärtom.



Medelvärden av pulsfrekvens under skjutning och mellan serier och laktathalt för sex kvinnliga elitskyttar.

De flesta skyttar ägnar stor uppmärksamhet åt båge, sträng och pilar, och försöker hålla sin utrustning i toppskick och med de senaste finesserna. Tyvärr lägger man sällan ner lika mycket omsorg om den egna konditionen, särskilt inte uthålligheten, som är en förutsättning för verkliga framgångar. En bågskytt bör träna både allmän och speciell uthållighet genom att

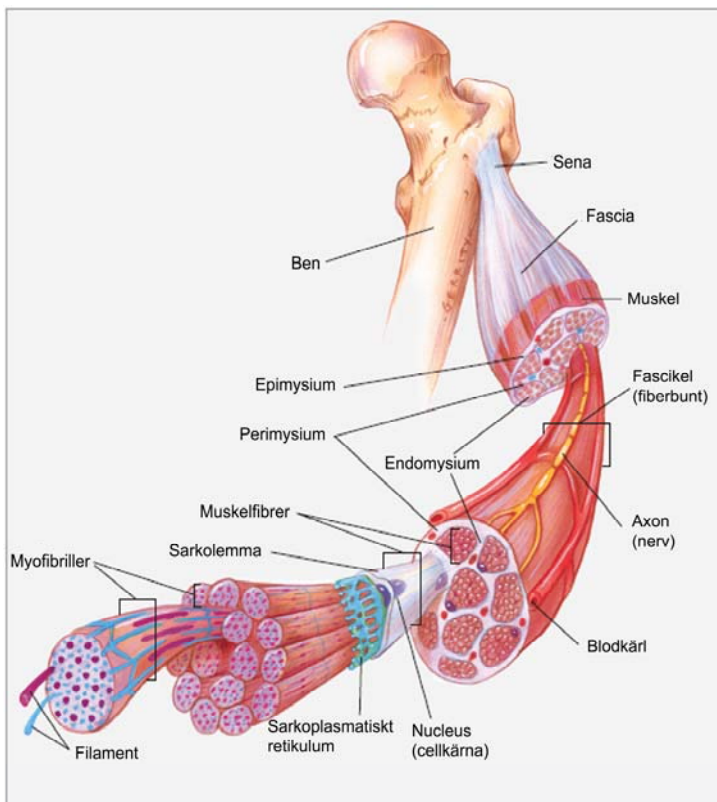
arbeta i intensitetszonerna 1 och 2 enligt tabellen. För styrka och koordination behövs träning för fosfatsystemet, zon 5.

IV. Skelettmuskelns struktur och funktion

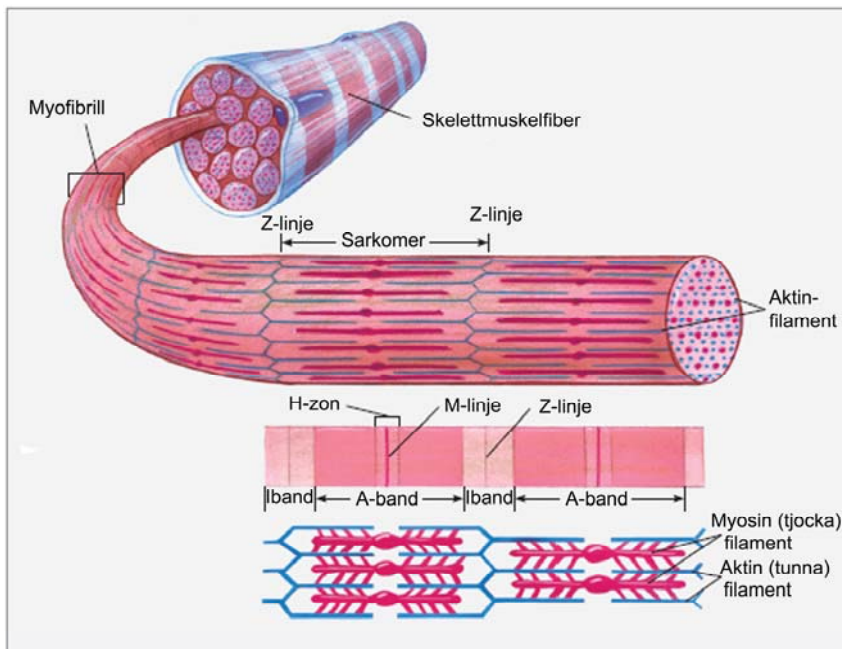
Skelettmusklerna är huvudmaskineriet för rörelser, och utvecklar den kraft som behövs. Utan muskler, ingen rörelse. Människokroppen innehåller mer än 400 identifierade skelettmuskler med olika storlekar och form. Allt eftersom kroppen växer och utvecklas, växer och utvecklas skelettmuskulaturen och upptar en allt större andel av kroppsvikten. För en yngre vuxen man med normal kroppsbyggnad utgör muskelmassan nära hälften av vikten. Skelettmusklerna har fyra olika uppgifter: (1) att utveckla kraft för rörelser, (2) att utveckla kraft för kroppsställningen, (3) att utveckla kraft för andningen och (4) att generera värme vid avkylning. Detta avsnitt kommer att huvudsakligen handla om musklernas kraftutveckling.

Ålder	% av kroppsvikten
4 – 6	20
7 – 10	23
10 – 12/13	25 – 28
12/13 – 14/15	30 – 35
16 – 19	33 – 45
19 - 22	45 - 50

Muskelutveckling under uppväxten



Musklernas mest uppenbara funktioner är rörelser, kroppsställning och andning. För att musklerna ska kunna generera kraft måste de vara fästa vid ett eller flera ben. En muskels fäste i den "fasta" delen av leden kallas ursprung, det andra heter helt enkelt fäste. Musklerna fästs vid benstommen med stark och flexibel bindväv som kallas senor. Som skydd för musklerna finns tre lager bindväv. Ytterst täcks hela muskeln av en hinna, epimisium. Varje fiberbunt i muskeln omges av en egen hinna, perimisium, och slutligen omges varje muskelcell av en tunn hinna, endomisium. I muskelns ändrar går alla dessa hinnor tillsammans till en bunt och bildar senan.



Uppbyggnad och kontraktionsmekanism för aktin- och myosinfilament.

De minsta kontraktila enheterna i en muskel kallas myofilament. De består av två olika kontraktila proteiner, aktin och myosin. Myosin bildar tjockare strukturer med små utstickande armar, korsbryggor, som binder sig till specifika platser på aktinfilamenten när cellen stimuleras att kontrahera. Myofilamenten bildar buntar som kalas myofibriller. Myosintrådarna bildar enheter som sitter ihop med z-formade bindningar, och aktinfilamenten sticker in mellan myosintrådarna och håller ihop dessa buntar parvis så att det bildas de långa myofibrillerna. En enhet bestående av aktintrådarna och två halva myosinbuntar kallas en sarkomer. Kontraktionen består i att sarkomererna och därmed myofibrillerna förkortas genom att myosinets korsbryggor klättrar på aktintrådarna. Det är naturligtvis en starkt förenklad modell av muskelkontraktionen.

En muskel kan utveckla kraft utan att förkortas, det används till exempel för att hålla kroppsställningen och balansen. Man skiljer mellan tre olika former av muskelkontraktioner och kraftutveckling, isometrisk, isokinetisk och isotonisk kontraktion. Av dessa är den isokinetiska, där rörelsehastigheten är konstant, inte intressant för bågskytte. Isometriskt

muskelarbete, där muskelns längd inte ändras, liksom isotoniskt, där kraften är konstant, är vad vi huvudsakligen utnyttjar för vår sport. Den isotoniska rörelsen kan vara antingen koncentrisk, där muskeln förkortas under kraftutvecklingen, eller excentrisk, där muskeln förlängs av en påtvingad kraft.

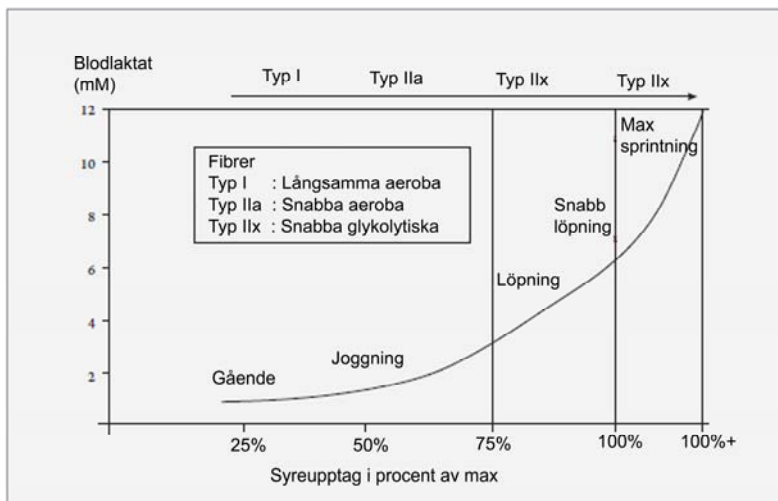
Muskelkontraktionen startas genom elektrisk stimulering från en motorisk nerv. De motoriska nerverna kommer från ryggmärgen och när de når musklerna förgrenar de sig och innerverar ett stort antal muskelfibrer. Den motoriska nervgrenen tillsammans med de muskelfibrer den innerverar bildar en motorenhet. När aktionspotentialen från nerven når motorenheten, kontraherar samtliga dess muskelfibrer, under förutsättning att aktionspotentialen når över tröskelnivån för att trigga cellerna. I en muskel finns ett stort antal motorenheter, som skiljer sig åt både i storlek (antalet muskelfibrer som ingår) och deras karakteristik. Hos människan finns det tre olika typer av skelettmuskelfibrer, och alla skelettmuskler innehåller alla tre typerna. En motorenhet består däremot bara av en fibertyp. Muskelfiberna klassas som röda (långsamma, typ I) och vita (snabba, typ II). De snabba fiberna är vidare indelade i två undertyper, de snabba aeroba eller typ IIa och de snabba glykolytiska eller typ IIx. Den kraft en muskel utvecklar beror av antalet aktiverade motorenheter och deras storlekar. Rent generellt har små motorenheter låga aktiveringströsklar och utvecklar liten kraft.

Egenskaper	Långsamma fibrer	Snabba fibrer	
	Typ I	Typ IIx	Typ IIa
Antal mitokondrier	Högt	Lågt	Högt/måttligt
Uthållighet	Hög	Låg	Hög/måttlig
Energisystem	Aerob	Anaerob	Kombination
ATPasaktivitet	Låg	Högst	Hög
Kontraktionshastighet	Låg	Högst	Hög
Effektivitet	Hög	Måttlig	Låg
Dragkraft	Måttlig	Hög	Hög

Karakteristiska egenskaper för skelettmuskelfibrer

Fibrer av typ I brukar bilda små motorenheter. De är väl försedda med kapillärer och mitokondrier och har därför bra syreupptagning och bra uthållighet. Deras kraftproduktion är låg jämfört med typ II. De kontraherar ganska långsamt men kan arbeta länge, så de passar bra för arbete som kräver uthållighet. Fibrer typ II kontraherar både snabbare och kraftigare. Typ IIa har måttligt med kapillärer och ganska mycket mitokondrier, och har därför bättre uthållighet än typ IIx, men deras kontraktionshastighet och styrka är mindre. Typ IIx slutligen är snabbast och starkast, men har den sämsta uthålligheten av de tre typerna.

Om vi nöjer oss med en lätt till måttlig aktivitet som promenad, lugn cykling eller jogging kan vi fortsätta i flera timmar. Energittillförseln är nästan helt aerob och kommer från fria fettsyror, huvudsakligen i muskelceller typ I. Ökad hastighet eller aktivitetsnivå gör att mer av energittillförseln kommer från kolhydrater, och en vältränad uthållig idrottare kan hålla igång den typen av anaerob aktivitet i en till två timmar. Då är glykogenreserverna i fibrer av typ I och typ IIa i princip uttömda. Ytterligare ökad aktivitet som löpning eller sprintning aktiverar typ IIa och eventuellt typ IIx att använda laktatsystemet tillsammans med fosfatsystemen. Om arbetsintensiteten ökas än mer till nivåer som motsvarar maximal sprintning eller högintensiv kraftutveckling aktiveras typ IIx i full utsträckning. Energittillförseln är då helt anaerob, muskelcellernas glykogen och fosfater är de enda energikällorna.

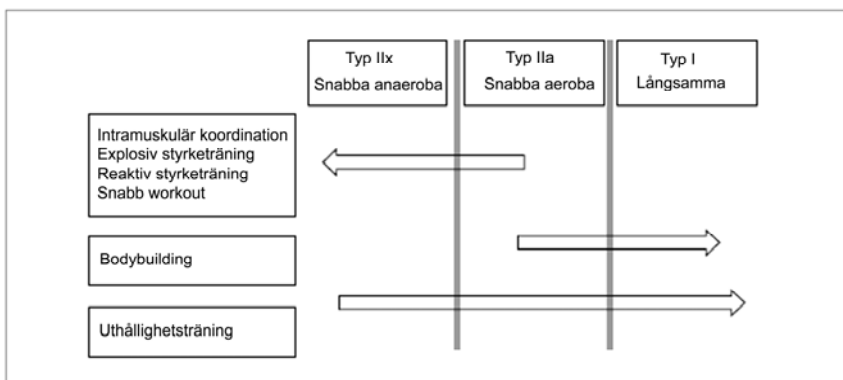


Arbetsintensitet och metabolism

Hos normalt lågaktiva människor (soffpotatisar) är andelen långsamma muskelfibrer mellan 47% och 53%. Man kan inte konstatera någon köns- eller åldersskillnad. Däremot, i en del sporter kan man se större andelar av vissa fibertyper. Snabba grenar som sprinterlopp och kast ger högre andelar av typ II, medan uthållighetsgrenar ger mer av typ I.

Det har dock också visats att enbart en större andel av en fibertyp inte skapar större framgångar i den typen av sporter, en komplex interaktion av psykologiska, biokemiska, anatomiska, neurologiska, cirkulatoriska,

Sport	% Typ I (långsamma)	% Typ II (snabba)
Långdistanslöpning	70 - 80	20 - 30
Sprinterlöpning	25 - 30	70 - 75
Soffpotatisar	47 - 53	47 - 53

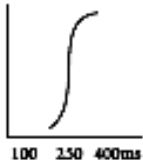
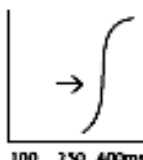
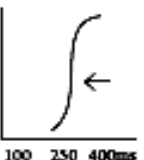
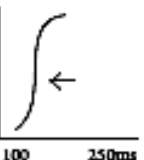
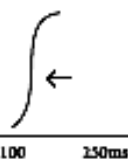


Muskelfibertyper och deras svar på träning

biomekaniska och omgivningsfaktorer spelar också roll. Det bekräftas också av att elitidrottsmän har mycket varierande fördelning av fibertyper. Man har dock, tvärtemot vad man tidigare trott, kunnat visa att träning, både uthållighets- och styrketräning, orsakar en ökning av andelen långsamma fibrer. Däremot har man inte sett någon ökning av andelen snabba fibrer. För bågskytta är fiberfördelningen inte särskilt intressant, eftersom grenen inte innehåller några moment av total uttrötning. Men anser därför att fiberfördelningen inte märkbart påverkar skyttens prestationer. Beslutsförmåga, öga-handkoordination, kroppskontroll, koncentrationsförmåga, mental stabilitet, grundkondition och styrka antas vara viktigare för framgångar än fiberfördelningen.

En av de kritiska biomotoriska förmågorna i bågskytte är muskelstyrka. Även om kraftutvecklingen i ett uppdrag inte är på något sätt extrem gör den ständiga upprepningen och kraven på precision att styrka är en viktig förutsättning. Kraftutvecklingen är varken maximal eller explosiv som i kast eller hoppgrenar, men det behövs en grundstyrka och ovanpå det en extra uppbyggnad av specifika muskelgrupper. Tyvärr finns det en tendens hos bågskyttar att bara arbeta med uppbyggnad av de typiska 'bågskyttemuskelnerna' och glömma att först skapa en bra grund. Vi rekommenderar därför att man först arbetar med allmän styrketräning för hela kroppen samtidigt med en del specifik träning för bågskyttemuskelnerna, och sedan följer upp med maximal styrketräning inför bågskyttet.

Man måste planera styrketräningen efter hur mycket tid som är tillgänglig för träning och tävling, liksom för hur snabb kraftutveckling man eftersträvar. Styrka kommer inte bara av muskelhypertrofi (muskelförstoring) utan också av den neuromuskulära kopplingen. Det är till och med så att styrkeutveckling genom bättre muskelkoordination kommer innan muskelmassan börjar växa. Tabellen visar hur man bör lägga upp styrketräningen över hela året med hänsyn till de olika stadierna i styrkeutvecklingen. Observera hur snabbheten i musklernas kraftutveckling försämras (blir betydligt långsammare) under muskeltillväxten för att sedan med mer träning förbättras igen. Kom också ihåg att den anatomiska anpassningen är viktig för att förebygga skador och felställningar. Muskler svarar betydligt snabbare på träning än leder och senor, därför behövs en anpassningsperiod på 4 – 6 veckor med lättare träning och rörelseövningar.

Förberedelseperiod			Tävlingsperiod	
Anatomisk anpassning	Hypertrofi (muskeltillväxt)	Maximal styrka	Bågskytte-anpassning	Underhåll
				
Ingen ändring 20 – 60%	Skiftar höger 60 – 80%	Skiftar vänster 70 – 80%	Skiftar vänster Gummiband 30- 50% Varierande bågstyrka	Stannar i vänsterläge

IV. Litteratur och illustrationer

Powers, Scott K. and Howley Edward T., Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance. Fifth Edition. *Mc GrawHill Higher Education*. 2004.
ISBN: 0-07-292181-1

Açıkada, C., Ertan, H. and Tinazcı, C. Shooting Dynamics in Archery. In Sports Medicine and Science in Archery. Eds E. Ergen and Karol Hibner. *FITA Medical Committee*. 2004, pp.15-36.

Shepard, R.J., Determinants of Endurance Performance. In Endurance in Sport: Volume II of the Encyclopedia of Sports Medicine an IOC Medical Commission Publication In Collaboration with the International Federation of Sports Medicine. Eds R.J. Shephard and P.-O. Astrand, Second Edition, *Blackwell Science*. 2000, pp 21-36. ISBN 0-632-05348-8

Astrand, P.-O., Endurance Sports. In Endurance in Sport: Volume II of the Encyclopedia of Sports Medicine an IOC Medical Commission Publication In Collaboration with the International Federation of Sports Medicine. Eds R.J. Shephard and P.-O. Astrand, Second Edition, *Blackwell Science*. 2000, pp 9-15. ISBN 0-632-05348-8

Janssen, P., Lactate Threshold Training. *Human Kinetics*. 2001.
ISBN: 0-7360-3755-1

Franklin, B.F., Cardiovascular Responses to Exercise and Training. In Exercise and Sport Science. Eds William E. Garrett and Donald T. Kirkendall. *Lippincott Williams & Wilkins, A Wolters Kluwer Company*, Philadelphia, Baltimor, New York. 2000, pp 107-116.

Burke, E.R., Heart Rate Monitoring and Training. In Precision Heart Rate Training for Maximum Fitness and Performance. de Edmund R. Burke. *Human Kinetics*, 1998, pp. 1-27.
ISBN 0-88011-770-2